F. CUNLIFFE.

20,451/c

ENCYCLOPÉDIE,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ

DES SCIENCES,

DES ARTS ET DES MÉTIERS,

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

Mis en ordre & publié par M. DIDEROT; & quant à la partie mathématique, par M. D'ALEMBERT.

Tantùm series juncturaque pollet,
Tantùm de medio sumptis accedit honoris! HORAT.

NOUVELLE ÉDITION.

TOME XV.

A GENEVE,

Chez PELLET, Imprimeur-Libraire, rue des Belles-Filles.

M. DCC. [illegible]

ENCYCLOPÉDIE

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ
DES SCIENCES,
DES ARTS ET DES MÉTIERS.

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

Mis en ordre & publié par M. DIDEROT ; & quant à la partie mathématique, par M. D'ALEMBERT.

Tantum series juncturaque pollet,
Tantum de medio sumptis accedit honoris ! HORAT.

NOUVELLE ÉDITION.

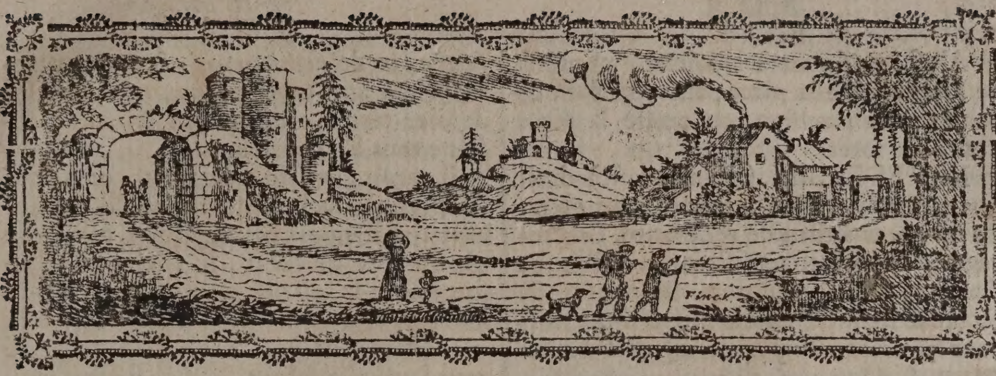
TOME XV.



A GENEVE,
Chez PELLET, Imprimeur-Libraire, rue des Belles-Filles.

M. DCC. LXXVII.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY



ENCYCLOPÉDIE,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ

DES SCIENCES,

DES ARTS ET DES MÉTIERS.

* FORER, v. act. (*Arts méchaniq. en fer, en bois, en cuivre, & en métaux.*) c'eſt percer un trou dans une piece. Pour *forer*, l'ouvrier prend un foret. (*Voyez* FORET.) Il le choiſit ſelon le trou & la matiere qu'il doit percer. Il prend la palette (*voyez l'article* PALETTE); il monte le foret ſur l'arçon (*voyez l'article* ARÇON), il place le bout arrondi du foret dans une des petites cavités pratiquées au morceau de fer qui occupe le milieu de la palette. Il appuie la pointe du foret contre la piece à percer, qui doit être arrêtée dans un étau. Il fait mouvoir ou tourner ſur lui-même le foret, dont il a ſoin de tremper de tems en tems la pointe dans l'huile, pour empêcher qu'elle ne ſe détrempe; & le trou ſe fait. Lorſqu'il eſt ſur le point d'être achevé, ce qui ſe reconnoît à une petite boſſe ou lentille qui ſe forme au côté de la piece oppoſé à celui que l'on perce, l'ouvrier tourne le foret moins vîte, & le preſſe moins fort contre la piece: ſans cette précaution, la pointe du foret venant à traverſer la piece ſubitement & avec violence, le foret pourroit être caſſé.

On appelle cette maniere de forer, *forer à la palette;* mais on fore à la machine. Subſtituez à la palette un morceau de fer coudé des bouts en équerre; imaginez ſur ces deux bouts coudés perpendiculairement, un foret arrêté & mobile, préciſément de la même maniere que l'arbre d'un tour ordinaire eſt ſur le tour; faites paſſer la corde de l'arçon ſur la boîte du foret; faites tourner le foret, & appliquez fortement la piece à percer contre la pointe du foret.

Ainsi, en forant à la palette, on presse le foret contre la piece; au contraire, en forant à la machine, on presse la piece contre le foret.

FORESTAGE, (*Jurisprud.*) droit que le forestier d'un seigneur étoit obligé de lui payer à titre de redevance. En Bretagne, ce droit consistoit en tasses ou écuelles, que les officiers des forêts du seigneur lui présentoient lorsqu'il tenoit sa cour pléniere. *Voyez ci-après* FORESTIER. (*A*)

FORESTIER, (*Jurisp.*) *forestarius*, officier des forêts, dont il est fait mention dans une ordonnance de Philippe le Bel, au parlement, de la toussaint 1291.

Dans plusieurs coutumes, comme Meaux, Sens, Langres, Vitri, les deux Bourgognes, Nivernois, Mons, Bretagne, les *forestiers* sont des sergens ou gardiens des forêts. L'ordonnance de 1669 les appelle *sergens à garde.*

Les gouverneurs de Flandre ont été appellés *forestiers*, à cause que ce pays étoit alors appellé *la forêt Chambroniere.* Ces *forestiers* avoient le commandement sur mer comme sur terre : ils furent ainsi nommés jusqu'à Charlemagne, ou, selon d'autres, jusqu'à Charles le Chauve, tems auquel la Flandre ayant été érigée en comté, le titre de *forestier de Flandre* fut changé en celui de *comte de Flandre.* *Voyez* du Tillet, liv. I de ses *Mémoires de la seconde branche.*

Les Italiens appellent les étrangers *forestiers*, *quasi qui sunt extra fores.* (*A*)

FORÊT, s. f. (*Bot. & économ.*) On entend en général par ce mot, un bois qui embrasse une fort grande étendue de terrein : cependant cette dénomination n'est pas toujours déterminée par la plus grande étendue. On appelle *forêt* dans un lieu, un bois moins considérable que celui qui ne porteroit ailleurs que le nom de *buisson.* *Voyez* BOIS.

Une grande *forêt* est presque toujours composée de bois de toute espece & de tout âge.

On les nomme *taillis* depuis la premiere pousse jusqu'à vingt-cinq ans; & *gaulis*, depuis vingt-cinq jusqu'à cinquante ou soixante : alors ils prennent le nom de *jeune-futaie*, ou de *demi-futaie*, & vers quatre-vingt-dix ans celui de *haute-futaie.* Ce dernier terme est celui par lequel on désigne tous les vieux bois.

Il paroît que, de tout tems, on a senti l'importance de la conservation des *forêts* ; elles ont toujours été regardées comme le bien propre de l'état, & administrées en son nom : la religion même avoit consacré les bois, sans doute pour défendre, par la vénération, ce qui devoit être conservé pour l'utilité publique. Nos chênes ne rendent plus d'oracles, & nous ne leur demandons plus le gui sacré; il faut remplacer ce culte par l'attention ; & quelque avantage qu'on ait autrefois trouvé dans le respect qu'on avoit pour les *forêts*, on doit attendre encore plus de succès de la vigilance & de l'économie.

L'importance de cet objet a été sentie de tout tems; cela est prouvé par le grand nombre de loix forestieres que nous avons : mais leur nombre prouve aussi leur insuffisance ; & tel sera le sort de tous les réglemens économiques. Les loix sont fixes de leur nature, & l'économie doit continuellement se prêter à des circonstances qui changent. Une ordonnance ne peut que prévenir les délits, les abus, les déprédations ; elle établira des peines contre la mauvaise foi, mais elle ne portera point d'instructions pour l'ignorance.

Ce n'est donc pas sans raison que, malgré nos loix, on se plaint que nos *forêts* sont généralement dégradées; le bois à brûler est très-cher ; le bois de charpente & celui de construction deviennent rares à l'excès. M. de Réaumur en 1721, & M. de Buffon en 1739, ont consigné dans les Mémoires de l'académie, des réclamations contre ce dépérissement qui étoit déjà marqué. En fait de bois, & sur-tout de grands bois, lorsqu'on s'apperçoit de la disette, elle est bientôt extrême. Les réparations sont très-longues ; il faut cent cinquante ans pour former une poutre: d'ailleurs celui qui porte les charges de ces réparations n'étant pas destiné à en jouir, elles se font toujours avec langueur. Cette partie de l'économie rustique est aussi la moins connue ; les bois s'appauvrissent, & se réparent par degrés presqu'insensibles. On n'y voit

point de ces prompts changemens de ſcene, qui excitent la curioſité & animent l'intérêt. On ne pourroit être inſtruit que par des expériences traditionnelles bien ſuivies, & on n'en a point ; ou par des obſervations faites dans beaucoup de bois & de terreins différens, & le tems, le courage ou les moyens manquent au plus grand nombre.

Si les bois doivent être regardés comme le bien de l'état, à cauſe de leur utilité générale, une *forêt* n'eſt ſouvent auſſi qu'un aſſemblage de bois dont pluſieurs particuliers ſont propriétaires. De ces deux points de vue naiſſent des intérêts différens, qu'une bonne adminiſtration doit concilier. L'état a beſoin de bois de toute eſpece, & dans tous les tems ; il doit ſur-tout ſe ménager de grands bois. Si l'on en uſe pour les beſoins préſens, il faut en conſerver & en préparer de loin pour les générations ſuivantes. D'un autre côté, les propriétaires ſont preſſés de jouir, & quelquefois leur empreſſement eſt raiſonnable. Des motifs tirés de la nature de leurs bois & de celle du terrein, peuvent les exclure du cercle d'une loi générale. Il faut donc que ceux qui ſont chargés de veiller pour l'état à la manutention des *forêts*, aient beaucoup vu & beaucoup obſervé ; qu'ils en ſachent aſſez pour ne pas outrer les principes, & qu'ils connoiſſent la marche de la nature, afin de faire exécuter l'eſprit plus que la lettre de l'ordonnance.

Cela eſt d'autant plus eſſentiel, que la conſervation proprement dite tient préciſément à cette partie de l'adminiſtration publique, qui preſcrit le tems de la coupe des bois. On ſait que la coupe eſt un moyen de les rajeunir ; mais pour recueillir de ce rajeuniſſement tout le fruit qu'on en peut attendre, il faut faire pluſieurs obſervations.

Les bois nouvellement coupés croiſſent de plus en plus chaque année juſqu'à un certain point : ainſi, à ne conſidérer que le revenu, on doit les laiſſer ſur pied tant que dure cette progreſſion.

Mais l'avantage devient plus conſidérable, ſi l'on regarde la conſervation du fonds même. Le rajeuniſſement trop ſouvent répété, altere la ſouche, épuiſe la terre, & abrege la durée du bois. M. de Buffon a obſervé, en faiſant réceper de jeunes plants, que la ſeve, ſe trouvant arrêtée par la ſuppreſſion de la tige dans laquelle elle devoit monter, agit fortement ſur les racines, & les enfonce dans la terre, où elles trouvent une nourriture nouvelle qui fait pouſſer des rejetons plus vigoureux. La même choſe arrive toutes les fois qu'on coupe un bois qui n'eſt pas trop vieux : mais cette reſſource de la nature eſt néceſſairement bornée. Chaque terrein n'a qu'une certaine profondeur, au-delà de laquelle les racines ne pénétreront point : ainſi couper trop ſouvent un taillis, c'eſt hâter le moment auquel il doit commencer à dépérir ; c'eſt conſumer en efforts toutes les forces de la nature. La vigilance publique eſt donc obligée de s'oppoſer à l'avidité mal entendue des particuliers qui voudroient ſacrifier la durée de leurs bois à la jouiſſance du moment ; elle eſt dépoſitaire des droits de la poſtérité ; elle doit s'occuper de ſes beſoins, & ménager de loin ſes intérêts : mais il ſeroit dangereux d'outrer ce principe, & il faut bien diſtinguer ici entre l'uſage des taillis & la réſerve des futaies. Les taillis étant un objet actuel de revenu, on ne doit en prolonger la coupe qu'autant que dure, d'une maniere bien marquée, la progreſſion annuelle dont nous avons parlé : par-là on rend également ce qui eſt dû à la génération préſente & à celle qui doit ſuivre. Le propriétaire eſt dédommagé de l'attente qu'on a exigée de lui, & le fonds des bois eſt conſervé autant qu'il peut l'être.

On a déjà fait ſentir dans ce dictionnaire combien il ſeroit important de fixer le point auquel on n'a plus rien à gagner en reculant la coupe des bois. *Voyez* BOIS.

On pourroit appliquer aux taillis la méthode qu'a ſuivie M. de Buffon en examinant les futaies, & déterminer par la profondeur du terrein le dernier degré du plus grand accroiſſement, comme il a fixé celui où le dépériſſement pourroit être à craindre. En conſéquence de ces regles, nous pourrions n'avoir de taillis que dans les terreins pierreux, ſecs, & peu profonds ; nous aurions des gaulis vigoureux dans les terres moyennes, & de belles

futaies dans celles qui font bonnes. Mais le chêne n'eft pas le feul bois dont nos *forêts* foient compofées. Pour compléter cette théorie de la coupe des bois, il y auroit encore bien des expériences à faire, & des problêmes à réfoudre ; il faudroit déterminer la progreffion de chaque efpece de bois utile à chaque degré de profondeur. Il y en a pour qui la profondeur n'eft prefque rien, parce que leurs racines s'étendent, au lieu de s'enfoncer : tel eft l'orme, & tels font en général tous les bois blancs. Il y en a qui n'étant encore qu'à la moitié de leur accroiffement, ne font point rajeunis par la coupe : tel eft le hêtre, & fouvent le charme ; leur fouche ne repouffe point, ou ne peut repouffer que foiblement. Quelque bien faites que fuffent ces obfervations, il y auroit encore beaucoup d'exceptions aux regles, & il fera toujours difficile de fe difpenfer de la connoiffance de coup-d'œil, qui trompe rarement les gens exercés.

Au refte, ce terme qu'il eft important de faifir pour la coupe des bois, n'eft pas le point mathématique ; entre le dernier degré du plus grand accroiffement, & le premier de l'inaction, il y a toujours plufieurs années. Cet intervalle, qu'on peut regarder comme prefque indifférent, eft plus ou moins long pour chaque efpece de bois, en proportion de fa durée naturelle : mais il vaut mieux prendre un peu fur ce qu'on pourroit encore efpérer, que de trop attendre. C'eft ainfi que doivent être conduits les taillis, & en général tous les bois qu'on regarde comme en coupe ordinaire. A l'égard de ceux qui font en réferve, l'économie publique peut fe régler fur d'autres principes, parce qu'elle a d'autres intérêts ; quoique paffé un certain point le bois n'augmente plus chaque année que de moins en moins, cependant il augmente, & l'état a befoin de tout l'accroiffement qu'il peut prendre. Il faut des bois de charpente & de conftruction ; & c'eft en conféquence de ces befoins que la coupe des réferves doit être prolongée : il faut feulement une égale attention à laiffer le bois fur pied tant qu'il peut croître, & à le couper avant que le dépériffement commence ; fi l'on attendoit plus tard, le bois feroit moins bon pour l'ufage, fa fouche ne repoufferoit plus, & le propriétaire feroit contraint à la dépenfe rebutante d'une plantation nouvelle.

On a voulu fans doute concilier l'intérêt de l'état avec celui des particuliers, lorfqu'on a imaginé la réferve des baliveaux; l'avarice des propriétaires a dû en être moins effrayée qu'elle n'auroit été de la réferve entiere d'une partie de leurs bois.

Malheureufement il eft prouvé que ce ménagement ne produit aucun des effets qu'on a pu s'en promettre. M. de Réaumur & M. de Buffon ont montré que le bois des baliveaux eft moins bon qu'aucun autre ; que leurs graines ne refement point les bois d'une maniere utile ; que les taillis qui en font couverts font plus fenfibles à la gelée. (*Voyez* BALIVEAU & BOIS.) A cela on peut ajouter que le fonds même de nos *forêts* eft étrangement altéré par cette réferve, contre laquelle on ne fauroit trop réclamer. Lorfqu'on coupe un taillis, les baliveaux qui reftent à découvert pouffent des branches qui emportent la feve deftinée à faire croître & groffir la tige. Ces branches étouffent le taillis renaiffant ; ou, lorfqu'il eft vigoureux, elles font étouffées par lui. La même chofe fe répete à chaque coupe, jufqu'à ce que les baliveaux épuifés par cette production latérale meurent en cime fans avoir pu s'accroître ; alors on les coupe inutilement ; leur fouche altérée ne pouffe que de foibles rejetons ; les places qu'ils occupoient reftent vuides ; le jeune bois des environs languit ; en un mot, on ne peut fe promettre de la réferve des balivaux, que des taillis dépériffant par la gelée, l'ombre, ou le défaut d'air, & de petits chênes contrefaits, mourant d'une vieilleffe prématurée.

Ce qui n'arrive que par fucceffion & à différentes reprifes dans les bois qu'on coupe jeunes, on en eft frappé tout d'un coup dans ceux de moyen âge. M. de Réaumur a penfé le contraire, & fon opinion eft vraifemblable ; mais elle eft défavouée par l'expérience. J'ai vu couper des bois de foixante & dix ans, dont l'efpece étoit de charmes mêlés d'un affez grand nombre de chênes très-vivaces. On réferva les plus beaux de ces chênes qui, vu le terrein,

devoient profiter encore pendant cinquante ans : mais leur tige expofée à l'air s'étant couverte de branches dès la premiere année, ils étoient morts en cime à la quatrieme, & prefqu'aucun n'a pu réfifter à cette forte d'épuifement. La réferve des baliveaux eft donc un très-grand obftacle à la confervation des *forêts* : mais cette réferve prefcrite par les loix, ne peut être abrogée que par elles. On aura, comme l'a remarqué M de Réaumur, du bois de fervice de toute efpece, en obligeant les particuliers à laiffer croître en futaie une partie de leurs taillis, & en augmentant les réferves des gens de main-morte. On ne croit plus que les futaies doivent être compofées d'arbres de brins; l'expérience nous a même appris que les bois ne s'élevent d'une maniere bien décidée, qu'après avoir été récepés ou coupés en taillis deux ou trois fois : au lieu de baliveaux laiffés pour la plupart dans des terreins dont l'ingratitude ne permet aucune efpérance, nous aurions des réferves pleines, choifies dans les meilleurs terreins, & par-là bien plus propres à fournir à tous nos befoins.

On pourroit accélérer l'accroiffement des brins les plus vigoureux, des maîtres-brins, en coupant de dix ans en dix ans ceux qui, plus foibles, font deftinés à mourir. Leur fuppreffion, en éclairciffant un peu les futaies, mettroit les principaux arbres dans le cas de devenir plus gros, plus hauts & plus utiles.

Les fonds qui ne font point humides, font à préférer à tous les autres lieux pour les réferves. Où la nature n'offre que des terreins médiocres, on ne peut que choifir les moins mauvais, & régler en conféquence le tems de la coupe.

Cette attention eft, comme nous l'avons dit, de la plus grande importance. Ici le bois ne repouffera plus, fi vous ne le coupez pas à cinquante ans : là, fi vous le coupez à cent, vous perdez ce qu'il auroit acquis encore pendant cinquante. C'eft en ce point feul que réfide toute la partie de l'économie foreftiere, qui concerne la confervation. Nous difons *la confervation*, prife dans le fens le plus étroit; car il eft certain que les bois vieilliffent, quelle que foit leur durée. Un chêne en bon fonds fubfifte environ trois cents ans : une fouche de chêne, rajeunie de tems en tems par la coupe, va plus loin; mais enfin elle s'épuife & meurt. Si l'on veut donc avoir toujours des taillis pleins & garnis, il faut réparer par degrés ces pertes fucceffives, & remédier aux ravages du tems par une attention continuelle.

Pour y parvenir facilement & fûrement, obfervons la maniere dont la nature agit, & fuivons la route qu'elle-même nous aura tracée. Si l'on regarde bien les bois très-anciens, on verra qu'à mefure que la premiere efpece dépérit, de nouvelles efpeces s'emparent peu à peu du terrein, & qu'après un certain nombre de coupes elles deviennent les efpeces dominantes; fouvent le progrès en eft très-rapide, & c'eft lorfque l'efpece fubjuguée eft très-vieille. Cette tendance au changement qui paroît être une difpofition affez générale dans la nature, eft moins remarquée dans les bois qu'ailleurs, parce qu'il faut toujours un grand nombre d'années pour qu'il y ait une altération fenfible : mais on fupplée à cette lente expérience, en voyant beaucoup de bois différens, & en comparant les degrés de facilité qu'ont les efpeces nouvelles à s'y introduire. Dans les anciens bois de chêne on verra des bouleaux, des coudres & d'autres bois blancs remplir peu à peu les vuides, & même étouffer les rejetons de chêne qui y languiffent encore. Dans un terrein long tems occupé par des bois blancs, de jeunes chênes vaincront l'afcendant ordinaire que donne à ceux-ci la promptitude avec laquelle ils croiffent : loin d'en être étouffés, on les verra s'élever à leur ombre & s'emparer enfin de la place. Il eft vifible que l'ancienne production manque de nourriture, où la nouvelle en trouve une abondante.

Je connois des coudraies affez étendues, dans lefquelles on trouve quelques chênes anciens & des cepées de châtaigners, dont la fouche décele la vieilleffe, & qui font là comme témoins de l'ancienne efpece.

On ne peut pas foupçonner nos peres d'avoir planté des coudres : vraifemblablement ce bois méprifable par fon peu d'utilité & fa lenteur à croître, s'eft introduit à

mesure que les chênes & les châtaigners ont dépéri, parce qu'on a négligé d'introduire une espece plus utile. Ces observations sont confirmées par l'expérience. Tous les gens qui ont beaucoup planté, savent combien il est difficile d'élever quelque sorte de bois que ce soit, dans un terrein qui en a été long-tems fatigué ; la résistance qu'on y trouve est marquée & rebutante.

Il faut donc, lorsqu'un taillis commence à dépérir, y favoriser quelque espece nouvelle, & l'on peut dire qu'ordinairement la nature en offre un moyen facile. Il est rare que l'espece des bois soit entiérement pure : ici c'est un frêne dont la tige s'éleve au milieu d'une foule de chênes qu'il surmonte ; là c'est un hêtre, un orme, *&c.* Ils y prennent un accroissement d'autant plus prompt, qu'ils ne sont point incommodés par des voisins de leur espece. Il faut choisir quelques-uns de ces arbres, & les laisser sur pied lorsqu'on coupe le taillis dépérissant. Leurs fruits portés çà & là par les oiseaux, ou leurs graines dispersées par les vents, germeront bientôt, & l'on verra une espece nouvelle & vigoureuse succéder à celle qui languissoit : ainsi la terre réparera ses forces sans l'inconvénient d'une inaction totale ; & dans la suite cette espece subrogée venant à dépérir, elle sera peu à peu remplacée par des chênes.

Il est aisé de sentir que le choix de l'espece qu'on favorise n'est pas indifférent ; ordinairement on doit préférer celle qui sera d'une utilité plus grande, eu égard aux besoins du pays : mais si l'on veut que l'espece dépérissante renaisse plus tôt, il faut lui substituer celle qui par sa nature doit occuper le terrein moins long-tems qu'aucune autre.

Un taillis subsiste plus long-tems, à proportion que le bois dont il est composé enfonce plus avant ses racines : par cette raison le bouleau, le tremble, *&c.* ne devant pas occuper long-tems le même terrein, sont propres à devenir especes intermédiaires.

Au moyen de cette succession de bois différens, on n'appercevra jamais dans les taillis un dépérissement marqué par des vuides ; les pertes qui n'arrivent que par degrés, se répareront de même : mais si le terrein n'offroit point d'arbres propres à resemer, il faudroit avoir recours à la plantation ; il faudroit aller chercher dans les bois voisins quelque espece propre à remplir cet objet, & en regarnir les places vuides. Cette maniere de réparer demande plus de soins que de dépense.

Dans les futaies qu'on aura abattues, il faudra se régler par les mêmes principes ; replanter, s'il n'y a pas assez d'arbres d'une autre espece pour attendre de la nature toute seule un prompt rétablissement. Il faut cependant distinguer ici entre les vieilles futaies celles qui le sont à l'excès, & qui depuis long-tems ne font que dépérir : dans celles-là le changement d'espece devient beaucoup moins nécessaire, & cette remarque de fait est une nouvelle conséquence de notre principe. Dans une futaie qui dépérit, les arbres sont dans le cas d'une végétation si languissante, qu'ils n'ont presque rien à demander à la terre ; ce qu'elle leur fournit tous les ans pour entretenir leur foible existence, ils le lui rendent par la chûte de leurs feuilles ; ce tems est pour elle un véritable repos qui rétablit ses forces. Lors donc qu'on abat une telle futaie, on doit trouver & on trouve en effet moins de résistance à y réhabiliter la même espece de bois. Voilà pourquoi on ne remarque point de changement dans les grandes *forêts* éloignées des lieux où le bois se consomme ; les bois y vieillissent jusqu'au dernier degré, la terre se répare pendant leur long dépérissement, & devient à la fin en état de reproduire la même espece.

Quelque simple que soit le moyen que nous avons proposé pour rétablir continuellement les bois, il réussira sûrement lorsque la nature sera laissée à elle-même, ou du moins lorsque ses dispositions seront secondées. Il n'en sera pas ainsi lorsqu'on voudra multiplier à un certain point le gibier, bêtes fauves, lapins, *&c.* Ces ennemis des bois qu'ils habitent, dévorent les germes tendres, destinés au rétablissement des *forêts*. Chaque fois qu'on coupe un taillis, il est dans un danger évident, si on ne le préserve pas pendant deux ans de la dent des lapins, & pendant quatre de celle du fauve. Quelques especes même, comme sont le charme, le frêne, le hêtre, sont en danger du côté des lapins pendant six ou sept ans. Si l'on veut donc avoir en même tems & des bois & du

gibier, il faut une attention plus grande, & plus que de l'attention, des précautions & des dépenſes. Il faut enfermer les taillis juſqu'à ce qu'ils ſoient hors d'inſulte ; il faut arracher les futaies pour les replanter, & préſerver le plant de la même maniere pendant un tems beaucoup plus long. On ne peut plus s'en fier à la nature, lorſqu'on a une fois rompu l'ordre de proportion qu'elle a établi entre ſes différentes productions. En extirpant les belettes, on croit ne détruire qu'un animal mal-faiſant : mais outre que les belettes empêchent la trop grande multiplication des lapins, elles ſont ennemies des mulots ; & les mulots multipliés dévorent le gland, la châtaigne, la faine, qui repeupleroient nos *forêts*. Au reſte, ſi les dépenſes & les ſoins ſont néceſſaires, il eſt ſûr auſſi qu'en n'épargnant ni les uns ni les autres, on peut conſerver en même tems & des bois & du gibier : mais il faut ſur-tout les redoubler, pour faire réuſſir les plantations nouvelles.

Par-tout où la quantité de gibier ne ſera pas trop grande, les plantations, que les écrivains économiques rendent ſi effrayantes, deviennent très-faciles, & ſe font à peu de frais. La méthode conforme à la nature, qu'a ſuivie M. de Buffon, & dont il a rendu compte dans un mémoire à l'académie, réuſſira preſque toujours ; elle ſe borne à enterrer légérement le gland après un aſſez profond labour, & à ne donner de ſoin au plant que celui de le réceper lorſqu'il languit. *V.* Bois. Cette méthode eſt, par ſa ſimplicité, préférable à toute autre, par-tout où le bois ne ſera pas fort cher, & où la terre un peu légere ne pouſſera pas une grande quantité d'herbe. Dans une terre où l'herbe croîtra avec abondance, il ſera difficile de ſe paſſer de quelque léger binage au pied des jeunes plants. Il leur eſt auſſi déſavantageux d'être preſſés par l'herbe, qu'utile d'en être protégés contre la trop grande ardeur du ſoleil. Il arrivera peut-être auſſi que dans un terrein très-ferme, le gland étant ſemé, comme le dit M. de Buffon, les jeunes chênes ne croîtront que lentement, malgré les effets du récepage. C'eſt ce qu'il faut éviter dans les lieux où le bois eſt cher. Une jouiſſance beaucoup plus prompte y dédommage d'une dépenſe un peu plus grande : je conſeillerois alors de ſe ſervir de plant élevé en pépiniere ; mais le défoncement entier du terrein, dont parlent les écrivains, n'eſt qu'une inutilité diſpendieuſe.

Faites des trous de quinze pouces en quarré & de la même profondeur ; mettez le gazon au fond, & la terre meuble par-deſſus ; plantez quand la terre eſt ſaine ; mettez deux brins de plant dans chaque trou, pour être moins dans le cas de regarnir ; binez légérement une fois chaque année pendant deux ans, ou deux fois ſi l'herbe croît avec trop d'abondance ; choiſiſſez pour biner, un tems ſec, après une petite pluie ; récepez votre plant au bout de quatre ans : vous aurez alors un bois vigoureux & déjà en valeur.

A l'égard de la diſtance qu'il faut mettre entre les trous, elle doit être décidée par l'objet qu'on ſe propoſe en plantant. Si l'on veut un taillis à couper tous les quinze ans, il faut planter à quatre pieds : on mettra cinq pieds de diſtance, ſi l'on ſe propoſe de couper les bois à trente ou quarante ans, & plus encore ſi on le deſtine à devenir une futaie. Nous traiterons ailleurs cette matiere avec plus d'étendue. *Voyez* Pépiniere & Plantation.

Quant au choix de l'eſpece de bois, on peut être déterminé raiſonnablement par différens motifs. Le chêne méritera toujours une ſorte de préférence par ſa durée & la diverſité des uſages importans auxquels il eſt propre : cependant pluſieurs autres eſpeces, quoique inférieures en elles-mêmes, peuvent être à préférer au chêne, en raiſon de la conſommation & des beſoins du pays. Depuis que les vignes ſe ſont multipliées, & que le luxe a introduit dans nos jardins une immenſe quantité de treillages, le châtaigner eſt devenu celui de tous les bois dont le taillis produit le revenu le plus conſidérable. Nous voyons par d'anciennes charpentes, qu'on en pourroit tirer beaucoup d'utilité en le laiſſant croître en futaie ; mais l'hiver de 1709 ayant gelé une partie des vieux châtaigners, a dû rallentir les propriétaires ſur le deſſein d'en faire cet uſage. En général, le bois qui croît le plus vîte eſt celui qui produit le plus, par-tout où la conſommation eſt conſidérable. Les blancs-bois les

plus décriés n'y font pas à négliger : le bouleau, par exemple, devient précieux par cette raifon, & parce qu'il croît dans les plus mauvaifes terres, dans celles qui fe refufent à toutes les autres efpeces.

Le hêtre, le frêne, l'orme, ont des avantages qui leur font propres, & qui dans bien des cas peuvent les faire préférer au chêne. *Voyez tous ces différens arbres*, chacun à fon article : vous y trouverez en détail leurs ufages, leur culture, le terrein où ils fe plaifent particuliérement. Les terres moyennes conviennent au plus grand nombre ; on y voit fouvent plufieurs efpeces mêlées, & ce mélange eft favorable à l'accroiffement du bois & à fa vente.

Finiffons par quelques obfervations particulieres.

Les terres crétacées font de toutes les moins favorables au bois ; les terres glaifeufes enfuite ; & par degré, les compofées de celles-là.

Il eft beaucoup plus difficile de faire venir du bois dans les terres en train de labour, que dans celles qui font en friche. La difficulté double encore, fi ces terres ont été marnées, même anciennement.

Si un taillis eft mangé par les lapins à la premiere pouffe, il ne faut point le réceper. Les rejetons dépouillés meurent ; mais il en revient un petit nombre d'autres qui font plus vigoureux que ceux qui repoufferoient fur les jeunes tiges. Si le taillis a deux ans lorfqu'il eft mangé, & qu'il foit entiérement dépouillé, il faut le réceper. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chaffes du parc de Verfailles.*

FORÊT. (*Jurifprudence.*) Ce terme, pris dans fa fignification propre, ne s'entend que de bois d'une vafte étendue : mais en matiere de jurifprudence, quand on parle de *forêts*, on entend tous les bois grands & petits.

Anciennement, le terme de *forêt* comprenoit les eaux auffi bien que les bois. On voit en effet dans de vieux titres, *forêt d'eau*, pour *vivier* où l'on garde du poiffon ; & finguliérement, parmi ceux de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés, on trouve une donation faite à ce monaftere, de la *forêt d'eau* depuis le pont de Paris jufqu'au rû de Sevre, & de la *forêt* des poiffons de la riviere. Ainfi la conceffion de *forêt* étoit également la permiffion de pêcher, & d'abattre du bois. C'eft fans doute de là qu'on n'a établi qu'une même jurifdiction pour les eaux & *forêts*.

On appelloit auffi *droit de forêt* le droit qu'avoit le feigneur d'empécher qu'on ne coupât du bois dans fa futaie, & qu'on pêchât dans fa riviere.

Les coutumes d'Anjou, Maine & Poitou, mettent la *forêt* au nombre des marques de droite baronie : ces coutumes entendent par *forêt* un grand bois où le feigneur a le droit de chaffe défenfable aux groffes bêtes. Selon ces coutumes, il faut être au moins châtelain pour avoir droit de *forêt*, ou en avoir joui par une longue poffeffion.

Les *forêts*, auffi bien que les eaux, ont mérité l'attention des loix & des ordonnances ; & nos rois ont établi différens tribunaux pour la confervation tant de leurs *forêts* que de celles des particuliers ; tels que des tables de marbre, des maîtrifes particulieres, des gruries. Il y a auffi des officiers particuliers pour les eaux & *forêts* ; favoir, les grands-maîtres, qui ont fuccédé au grand foreftier, les maîtres particuliers, des gruyers, verdiers, des foreftiers, & autres.

Les ordonnances anciennes & nouvelles, & finguliérement celle de 1669, contiennent plufieurs réglemens pour la police des *forêts* du roi par rapport à la compétence des juges en matiere d'eaux & *forêts*, pour l'affiette, balivage, martelage, & vente des bois, les récollemens, vente des chablis & menus marchés ; les ventes & adjudications des panages, glandées, & paiffons ; les droits de pâturage & panage ; les chauffages, & autres ufages du bois, tant à bâtir qu'à réparer ; pour les bois à bâtir pour les maifons royales & bâtimens de mer ; pour les *forêts*, bois & garennes tenus à titre de douaire, conceffion, engagement & ufufruit ; les bois en grurie, grairie, tiers & danger ; ceux appartenant aux eccléfiaftiques & gens de main-morte, communautés d'habitans, & aux particuliers ; pour les routes & chemins royaux ès *forêts* ; la chaffe dans les bois & *forêts* ; enfin pour les peines, amendes, reftitutions,

restitutions, dommages, intérêts, & confiscations. *Voyez* EAUX ET FORÊTS, BOIS, CHASSE, *&c.*

En Angleterre, lorsque le roi établit quelque nouvelle *forêt*, on ordonne que quelques terres seront comprises dans une *foret* déjà subsistante : on appelle cela *enforester ces terres.* Voyez DÉSENFORESTER & ENFORESTER. (*A*)

FORÊT HERCYNIENNE, (*Géog.*) en latin *Hercynia sylva*, vaste *forêt* de la Germanie, dont les anciens parlent beaucoup, & qu'ils imaginoient traverser toute la Celtique. Plusieurs auteurs, frappés de ce préjugé, prétendent que les *forêts* nombreuses que l'on voit aujourd'hui en Allemagne, sont des restes dispersés de la vaste *forêt Hercynienne* : mais il faut remarquer ici qu'on s'est trompé, quand on a cru que le mot *hartz* étoit le nom particulier d'une *forêt*; au lieu que ce terme ne désignoit que ce que désigne celui de *forêt* en général. Le mot *arden*, d'où s'est formé celui d'*Ardennes*, & qui n'est qu'une corruption de *hartz*, est pareillement un terme générique qui signifie toute *forêt* sans distinction. Aussi Pomponius Méla, Pline & César se sont abusés dans leurs descriptions de la *forêt Hercynienne.* Elle a, dit César, douze journées de largeur, & personne, ajoute-t-il, n'en a trouvé le bout, quoiqu'il ait marché soixante jours. A l'égard des montagnes d'*Hercynie*, répandues dans toute la Germanie, c'est pareillement une chimere des anciens, qui a la même erreur pour fondement. Diodore de Sicile, par exemple, *liv. V, ch.* 26, regarde les montagnes d'*Hercynie* comme les plus hautes de toute l'Europe, les avance jusqu'à l'Océan, & les borne de plusieurs îles, dont la plus considérable est, selon lui, la Bretagne. (*D. J.*)

FORÊT NOIRE, (*Géograph.*) grande *forêt* ou grand pays d'Allemagne, appellé par les Romains *sylva Martiana.* Elle est dans le cercle de Souabe, entre le comté de Furstemberg & le duché de Wirtemberg; elle a vers l'orient, le Brisgaw; & l'Ortnaw, vers le couchant : on lui a donné en allemand le nom de *Schwartz-Wald*, c'est-à-dire *forêt Noire*, à cause de l'épaisseur de ses bois. Elle s'étendoit autrefois jusqu'au Rhin; & les villes de Rhinfeld, de Seckingen, de Lauffembourg, & de Valdshut, ne se nomment les quatre *villes forestieres*, que parce qu'elles étoient renfermées dans la *forêt Noire.* Cette *forêt* faisoit anciennement portion de la *forêt* Hercynienne, comme on le juge par le nom du village de *Hercingen*, proche du bourg de Waldsée. Peucer & autres croient que c'est le pays que Ptolomée appelle *le désert des Helvétiens.* Quoi qu'il en soit, ce pays est plein de montagnes, qui s'avancent jusqu'au Brisgaw. Ces montagnes sont couvertes de grands arbres, sur-tout de pins; & les vallées sont seulement fertiles en pâturages. On prétend que le terroir gâte les semences, à moins qu'on n'ait soin de le brûler auparavant. *Voyez le liv. III de* Rhénanus, *Rer. germ. nov. antiq.* (*D J.*)

* FORET, s. m. (*Arts méchaniq.*) Les ouvriers en fer font eux-mêmes leurs *forets.* S'il arrive au *foret* d'un horloger de se casser, il en refait la pointe; il la fait rougir à la chandelle, & il la trempe dans le suif : quand elle est trempée, il la recuit à la flamme de la chandelle.

C'est en général un outil d'acier, dont on se sert pour percer des trous dans des substances dures : d'où l'on voit que sa grosseur & la forme de sa pointe varient selon le corps à percer & la grandeur du trou.

Il faut y distinguer trois parties; une des extrêmités ordinairement aiguë, & toujours tranchante, qu'on appelle la *pointe*; le milieu, qui est renflé & plat; & la queue, qui est arrondie.

Les serruriers en ont de neuf à dix pouces de long; ils s'en servent pour percer à froid toutes les pieces qui n'ont pu l'être à chaud : ils ont la pointe aiguë & à deux biseaux tranchans.

La trempe du *foret* varie solon la matiere à percer : on en fait la pointe droite pour le fer; en langue de serpent, pour le cuivre.

On ajuste au milieu du *foret*, sur sa partie renflée & plate, une espece de poulie à gouttiere, qu'on appelle une *boîte* : c'est dans la gouttiere de cette poulie qu'est reçue la corde de l'arc qui fait tourner le *foret*, soit avec la palette ou le plastron,

foit avec la machine à forer. *Voy. l'article* FORER; *& dans les articles suivans*, des exemples & des usages des *forets*.

* FORET. (*Arquebusier.*) Les *forets* des arquebusiers sont des petits morceaux d'acier trempés, de la longueur de deux ou trois pouces, assez menus, dont un des bouts est fort aigu & tranchant: ces ouvriers en ont de plats, de ronds, & à grain d'orge; ils s'en servent pour former des trous dans des pieces de fer, en cette sorte: ils passent le *foret* au milieu de la boîte, & l'assujettissent; ensuite ils mettent le bout qui n'est point aigu, dans un trou du plastron, présentent la pointe sur le fer qu'ils veulent percer; & puis avec l'archet dont la corde entoure la boîte, ils font tourner le *foret*, qui perce la piece de fer en fort peu de tems.

* FORET EN BOIS, (*Arquebusier.*), c'est une espece de poinçon, long de six à huit pouces, fort menu, & un peu plat, emmanché comme une lime, aigu par la pointe, avec lequel les arquebusiers percent des petits trous dans le bois des fusils, pour y poser les goupilles qui passent dans les tenons du canon, & qui l'attachent sur le bois.

FORET, (*Bijoutier.*) est un instrument de fer long & aigu par un bout, qui a quelquefois plusieurs carnes tranchantes, ayant à l'autre extrémité un cuivrot. *Voyez* CUIVROT.

Les *forets* ont différentes formes, selon les usages auxquels ils sont destinés; leur tranchant fait quelquefois le demi-cercle, ou bien il est exactement plat, & continue d'un angle à l'autre: on se sert de ceux de cette forme pour forer les goupilles dans les charnieres de tabatieres, ou bien encore il forme le chevron. L'ouvrier intelligent leur donne la forme la plus convenable au besoin qu'il en a: mais la condition essentielle de tout bon *foret*, est d'être bien évuidé, & d'une trempe ni trop seche ni trop molle.

FORET, outil dont la plupart des artistes qui travaillent les métaux, se servent pour percer des trous; c'est une longue branche d'acier, dont une des extrémités qu'on nomme la *meche*, est trempée & un peu revenue. Cette meche est applatie & tranchante par les deux côtés qui forment un angle; l'autre extrémité du *foret* est pointue, & porte un cuivrot sur lequel passe la corde de l'archet.

Pour s'en servir, on met un archet sur le cuivrot; on place la pointe dans une cavité qui, pour l'ordinaire, est au côté de la mâchoire de l'étau: on appuie la piece à percer contre la meche, & l'on tourne le *foret* au moyen de l'archet, après avoir mis de l'huile. L'huile que l'on met à la meche, n'est souvent pas tant pour percer plus vîte, que pour l'empêcher de s'engager dans les parties du métal; ce que l'on appelle en terme de l'art, *gripper*. Quand cela arrive, il fait souvent casser le *foret*, pour peu qu'il soit menu ou délié. On a des *forets* assortis comme des cuivrots, de toutes sortes de grosseurs.

Quelquefois on a une espece de manche rond, dans lequel on peut ajuster & faire tenir différens *forets*. Par ce moyen, un seul cuivrot & un manche servent pour un grand nombre de *forets*. *V. Descriptions des arts & métiers, in-4°*, tom. VI, p. 39.

Foret à noyon, est un *foret* dont les horlogers se servent pour faire des noyures circulaires & plates dans le fond, & percées à leur centre.

FORÊT, (*Imprimerie.*) tablette divisée en différentes cellules, dans lesquelles on serre les bois qui servent à garnir les formes pour l'imposition; tels que les biseaux, les têtieres, bois de fond, & autres.

FORET, outil dont les *tonneliers* se servent pour percer une piece de vin: c'est une espece de vrille ou instrument de fer pointu, qui se termine en meche par un bout, & de l'autre est emmanché par le travers d'un morceau de bois qui tient lieu de marteau pour frapper le fausset dans le trou qu'on a fait avec le *foret*.

* FORET est, parmi *les tondeurs de drap*, un instrument grand & en forme de ciseaux, dont ils se servent pour couper le superflu du poil qui se trouve sur une étoffe. Cet instrument est composé de deux branches tranchantes; celle qui est tournée vers le tondeur s'appelle *femelle*; l'autre, *mâle*. A l'endroit où commence le tranchant de la femelle, il y a un poids

qui la charge, & qui aide à tondre le drap de plus près ; & un tasseau ou morceau de bois qui s'arrête dessous la femelle par une petite verge de fer, & qu'on relâche ou serre à discrétion par le moyen d'une petite vis. Au haut de ce tasseau est attachée une croix ou bande de cuir croisée, qui répond à la mailloche qui, appuyée sur le mâle, tire la femelle à soi, & fait ainsi courir le *foret* sur toute la piece d'étoffe. *Voyez l'article* MANUFACTURE EN LAINE, *à l'article* LAINE.

FOREZ (LE), *Géog.* province de France qui a titre de comté, & qui est l'ancien pays des Ségusiens, *plaga Segusianorum.* On borne le *Forez* au midi par le Vélay & le Vivarez ; au nord, par le duché de Bourgogne & le Bourbonnois ; au couchant, par l'Auvergne ; & au levant, par le Lyonnois propre, & le Beaujolois. Le *Forez* est baigné d'un assez grand nombre de rivieres, qui font de cette province un pays fertile. Il y a des mines de fer, d'acier, de charbon de pierre ; ce qui fait que l'on y travaille beaucoup en arquebuserie. François I a réuni par succession ce comté à la couronne. On divise le *Forez* en haut, qui est au midi ; & en bas, qui est au nord. Le haut *Forez* a pour villes Feurs, Saint-Etienne, & Saint-Chaumont : le bas *Forez* a Rouanne & Montbrison. *Voy. l'Histoire universelle civile & ecclés. du pays de Forez*, par Jean Marie de la Mure ; *Lyon*, 1674, *in-4°.* Ce pays a produit des gens de lettres de mérite, comme Jean Papon, Papyre Masson, Antoine du Verdier, Jacques-Joseph Duguet, *&c.* (*D. J.*)

FORFAIRE, v. n. (*Jurisprud.*) *foris facere*, signifie *délinquer, faire quelque chose hors de la regle & contre la loi.*

Forfaire son fief, sa seigneurie, ou justice, dans les coutumes de Vitry, Sens, Haynault & Cambray, signifie *le commettre* ; c'est-à-dire, que le vassal encourt la commise de son fief.

Forfaire signifie aussi quelquefois *confisquer*, comme *forfaire* le douaire, dans les coutumes de Clermont, Mons, *&c.*

Forfaire l'amende, dans les coutumes de Béthune, de Lille, & de Namur ; c'est encourir l'amende.

Se forfaire, signifie *délinquer* ; *Coutume de Bretagne*, *article* 450. (*A*)

* FORFAIT, s. m. (*Gramm. & synon.*) On distingue les mauvaises actions des hommes relativement au degré de leur méchanceté. Ainsi *faute*, *crime*, *forfait*, désignent tous une mauvaise action : mais la *faute* est moins grave que le *crime* ; le *crime*, moins grave que le *forfait.* Le *crime* est la plus grande des *fautes* ; le *forfait*, le plus grand des *crimes.* La *faute* est de l'homme ; le *crime*, du méchant ; le *forfait*, du scélérat. Les loix n'ont presque point décerné des peines contre les *fautes* ; elles en ont attaché à chaque *crime* : elles sont quelquefois dans le cas d'en inventer pour punir le *forfait.* La *faute*, le *crime*, le *forfait*, sont des péchés plus ou moins atroces. Dans une mauvaise action, il y a l'offense faite à l'homme, & l'offense commise envers Dieu : la premiere se désigne par les mots de *faute*, *crime*, & *forfait* ; la seconde, en général par le mot de *péché.* Le prêtre donne l'absolution au pécheur ; & le juge fait pendre le coupable. La médisance est une *faute* ; le vol & la calomnie sont des *crimes* ; le meurtre est un *forfait.* Il y a des *fautes* plus ou moins graves ; des *crimes* plus ou moins grands ; des *forfaits* plus ou moins atroces. Si le méchant qui attenteroit à la vie de son pere commettroit un horrible *forfait*, quel nom donnerons-nous à celui qui assassineroit le pere du peuple ? *Voyez* CRIME.

FORFAIT, (*Commerce.*) vente en gros de plusieurs marchandises pour un prix convenu, sans entrer dans le détail de la valeur de chacune en particulier.

Forfait se dit aussi des entreprises ou fournitures que des ouvriers & artisans s'engagent de faire pour une certaine somme, sans mettre de prix sur les pieces en particulier. On dit en ce sens : *j'ai fait un forfait* avec mon menuisier & mon serrurier, pour les ouvrages de ma maison. *Dictionn. du comm.* (*G*)

FORFAITURE, s. f. (*Jurisprud.*) *forisfactum* ou *forisfactura*, est la transgression de quelque loi pénale.

La félonie du vassal envers son seigneur, est quelquefois qualifiée de *forfaiture.*

Mais on entend plus communément par *forfaiture*, une prévarication commise par

un officier public dans l'exercice de sa charge, & pour laquelle il mérite d'être destitué. On ne peut cependant obtenir aucun brevet ou provision sur la *forfaiture* de l'officier, qu'elle n'ait été jugée.

Forfaiture, en matiere d'eaux & forêts, est un délit commis dans les bois, comme larcin ou dégât, &c. Ces sortes de *forfaitures* sont punies de peines plus ou moins graves, suivant la nature du délit & les circonstances. *Voyez le titre dernier de l'ordonnance de* 1669. (*A*)

FORFAR, (*Géog.*) ville d'Ecosse, capitale d'une province à laquelle on donne indifféremment le nom de *Forfar* & celui d'*Angus*. Cette ville, qui a le titre de bourg royal, est au bord d'un lac, d'où part une riviere qui va tomber dans le Tay. *Long.* 15. 3. *lat.* 56. 25. (*D. G.*)

FORFEX, s. m. *terme de chirurgie*, qui signifie une paire de ciseaux dont on se sert pour couper quelque chose. *Voyez* CISEAUX.

On se sert aussi quelquefois de ce mot pour signifier *pince* ou *pincette* : il est souvent confondu avec *forceps*. Blancard & après lui Quincy donnent ce nom à un instrument propre à arracher les dents. *Voyez* FORCEPS. (*Y*)

FORGAGE, FORGAGEMENT, *ou* FORGAS, s. m. (*Jurisprud.*) est le droit que le débiteur a, dans la province de Normandie, de retirer son gage qui a été vendu par autorité de justice, en rendant le prix à l'acquéreur dans la huitaine, à compter du jour qu'il a été vendu. *Forgager* est la même chose que *retirer son gage*. Terrien fait mention de ce droit au *chap.* 10 du *liv.* 7, & au *chap.* 7 du *liv.* 10 : ce qui est conforme à l'usage de plusieurs autres provinces de ce royaume, où le débiteur discuté peut, dans un certain tems, retirer son gage, en payant ou en rendant le prix qu'il a été vendu par le sergent, ainsi que l'observe Ragueau, sur l'art. 3 du tit. 9 de la *Coutume de Berry*. Le droit de *forgage* peut être cédé par le débiteur à qui bon lui semble. *Voyez les commentateurs de la Coutume de Normandie*. (*A*)

* FORGE, s. m. (*Art méchaniq.*) Il y a un grand nombre de *forges* différentes : on en trouvera les descriptions aux différens articles des arts & métiers qui s'en servent ; mais en général, c'est un fourneau où l'on fait chauffer les métaux, pour les travailler ensuite. Il faut distinguer dans une *forge*, le massif de la *forge*, sur lequel l'âtre est placé, la cheminée, la tuyere, l'auge, &c. *Voyez* GROSSES FORGES.

FORGES, (*grosses*) c'est ainsi qu'on appelle ordinairement les usines où l'on travaille la mine du fer.

La manufacture du fer, le plus nécessaire de tous les métaux, a été jusqu'ici négligée. On n'a point encore cherché à connoître & suivre une veine de mine, à lui donner ou ôter les adjoints nécessaires ou contraires à la fusion, & la façon de la convertir en fers utiles au public. Les fourneaux & les *forges* sont pour la plupart à la disposition d'ouvriers ignorans. Le point utile seroit donc d'apprendre à chercher la mine, la fondre, la conduire au point de solidité & de dimension qui constituent les différentes especes de fer ; à le travailler en grand au sortir des *forges*, dans les fonderies, batteries, & fileries ; d'où il se distribueroit aux différens besoins de la société. Le fer remue la terre ; il ferme nos habitations ; il nous défend ; il nous orne : il est cependant assez commun de trouver des gens qui regardent d'un air dédaigneux le fer & le manufacturier. La distinction que méritent des manufactures de cette espece, devroit être particuliere : elles mettent dans la société des matieres nouvelles & nécessaires ; il en revient au roi un produit considérable, & à la nation un accroissement de richesses égal à ce qui excede la consommation du royaume, & passe chez l'étranger.

Les mines de fer sont assez communes dans l'Europe, & particuliérement en France. La mine se trouve à différentes profondeurs & de diverses figures. Quelquefois elle est en pierres de la grosseur du poing, & quelquefois rude & criblée comme une éponge, souvent polie & luisante comme une glace, ou seulement en sable. Il y a des endroits où la mine de fer est à peine couverte de deux ou trois pouces de terre ; mais ordinairement il faut la fouiller à quatre, cinq ou six pieds de fond.

On a remarqué qu'il y a du fer dans la

terre en pouſſiere, dans le limon, dans l'argille, dans la marne, & ſur-tout dans les terres graſſes qui ſont brunes, rouges ou noires : on en trouve encore dans la pierre à chaux, dans la pierre à fuſil, & autres. Il y a du fer dans le bois même, dans le ſang des hommes & des animaux : on peut même ajouter qu'il y en a dans l'eau & dans l'air.

Quelques perſonnes ont diviſé les mines en *mines ſeches* & en *mines vives*. Les *mines ſeches* ſont celles qui ne ſe mettent que difficilement en fuſion. Les *mines vives*, au contraire, ſont celles qui ont avec elles une quantité ſuffiſante de fondans. D'autres ont diviſé les mines en *froides* & en *chaudes* ; c'eſt la même choſe que *ſeches* & *vives*. Les mineurs & les fondeurs du Maine les diſtinguent en *mines caſſantes* & *mines pliantes*. Le travail des mines conſiſte, 1°. à tirer de la miniere la mine dont on veut faire uſage ; 2°. à ſéparer les corps ou ſubſtances nuiſibles ; 3°. à ajouter les matieres convenables à la fuſion, que l'on appelle *fondans*.

Les mines ſont, ou ſur la ſuperficie de la terre, ou à différens degrés de profondeur : il y en a en grains, en maſſes plus ou moins dures. Pour trouver celles qui ſont ſur la ſuperficie, on n'a beſoin que des yeux. Si la mine s'enfonce dans de l'argille, ou autre matiere aiſée à percer, il faut employer la ſonde avant que d'y mettre des ouvriers. Quand on eſt aſſuré d'un banc de mines & de ſon épaiſſeur, des pelles & des pics ſuffiſent pour tirer la mine. Si les mines ſont en grains fins, ou en pouſſiere comme du menu ſable, mêlée dans la pierre dont les morceaux ſe ſéparent aiſément, le pic en viendra également à bout.

Si les mines ſont à fond de douze ou quinze pieds, il faut faire une ouverture de ſix pieds ſur douze ; & quand on eſt deſcendu à moitié, on la diminue de ſix pieds, pour percer juſqu'à la mine qu'on jette ſur le premier repos, & de là ſur le bord de l'ouverture.

On creuſe ainſi pour tirer les mines juſqu'à vingt-cinq & trente pieds de profondeur, & quelquefois plus. On peut faire beaucoup de chemin dans une miniere : on s'expoſe beaucoup en les viſitant pendant les pluies & la fonte des neiges ; c'eſt ordinairement dans ce tems-là qu'elles s'effondrent.

Lorſqu'il s'agit de creuſer à de grandes profondeurs, il faut, avant d'en faire la dépenſe, être bien aſſuré des richeſſes de la miniere, ou du moins avoir pris les précautions néceſſaires pour s'en aſſurer. Le percement des puits, les galeries & les eaux dont il faut ſe débarraſſer, ſont les trois objets principaux de la dépenſe.

Le puits ou trou qu'on a creuſé pour tirer la mine, s'appelle un *minaret*. Pour en faire ſortir la mine, on établit au-deſſus du minaret un tour avec un cordage auquel eſt attaché un panier dans lequel les mineurs deſcendent ; quand ils ont fait leur fouille, ils rempliſſent ce panier de mine, & on le fait monter par le moyen d'un moulinet. Le nettoiement des mines qui ne ſont mêlées qu'avec de la terre, ſe fait dans un attelier appellé *patouillet*. Le patouillet eſt placé à côté d'un courant d'eau : il eſt compoſé de deux ou quatre chaſſis en bois : au-dedans de ces chaſſis eſt une fouillure profonde pour y attacher des plaques de fonte coulées au fourneau : on garnit de même les deux côtés ; c'eſt ce qui forme une *huche* dans laquelle on jette la mine pour être nettoyée. On ajuſte un petit canal du côté du courant d'eau au-deſſus de la huche. Ce canal, fait de bois ou de pierre, fournit de l'eau à la huche : cette eau peut s'écouler par une ouverture qui eſt pratiquée dans le bas de la huche : on l'appelle l'*arbre*, il eſt garni aux deux extrémités, de tourillons de fer. Ce cylindre eſt traverſé par les bras d'une roue qui tombe dans le courant ; il eſt auſſi garni vis-à-vis de la huche, de trois barreaux de fer coudés à deux branches, dont les racines ſont affermies dans les trous de l'arbre qu'elles traverſent. Ces barreaux ſont placés dans l'arbre, de façon que quand un de ces barreaux ſort de la huche, un autre y entre, toujours en recommençant & retournant ; de façon qu'ils tiennent la mine dans un mouvement continuel au fond & ſur les bords de la huche. L'ouverture du bas de la huche, qui ſert de déchargeoir, eſt garnie en-dehors d'un canal de bois qui doit aller aboutir à un lavoir. Au-deſſus de ce lavoir il y a une ouverture très-large ; mais peu profonde, ſuffiſante pour paſſer l'eau de la huche quand on laiſſe courir la

mine dans le lavoir. Il eſt néceſſaire d'avoir un ſecond lavoir à la ſuite du premier, pour recueillir la mine que la force de l'eau pourroit entraîner. La mine acheve de ſe nettoyer dans ces deux lavoirs, où des ouvriers la remuent avec des eſpeces de rateaux. Le lavoir eſt compoſé d'un trou quarré long, dont le fond eſt garni de planches enterrées d'un pied de profondeur, ſur ſix à ſept pieds d'étendue, & les côtés garnis de membrures épaiſſes. A la partie ſupérieure de la côtiere du deſſus, & de celle du bas, il y a une entaille pour laiſſer entrer & ſortir un petit courant d'eau. On connoît avec un peu d'habitude ſi la mine eſt ſuffiſamment lavée.

Les mines qui ſont mêlées avec des terres & des pierres en petit volume, veulent être lavées & égrappées. *Egrapper* la mine, c'eſt en détacher le ſable & les petites pierres qui y ſont mêlées, & que les ouvriers appellent *grappes*. Quand les pierres qui ſe trouvent dans la mine ſont en gros volume, elles peuvent être ſéparées avec des pics ou des marteaux; après cette premiere ſéparation, on paſſe la mine au lavoir, & de là à l'égrappoir.

Les mines en roche, c'eſt-à-dire, celles qui ſont jointes très-fortement à de la pierre très-ſolide, peuvent être aſſez riches pour être brûlées ſans être ſéparées de la pierre, ou bien elles demandent à en être ſéparées, ou enfin elles ſont minéraliſées par du ſoufre & de l'arſenic, dont il faut les ſéparer néceſſairement.

Il s'agit au premier cas, de les mettre en plus petits volumes; ce qui peut ſe faire avec des marteaux à main ou avec des *bocards*. Le bocard eſt compoſé de poutres ferrées, qui, étant mues par une roue placée dans un courant d'eau, font l'office de pilons. Le bout ferré de ces pilons frappe en tombant dans une auge où l'on jette la mine à *bocarder*, & il l'écraſe. Les parties métalliques de la mine ainſi écraſées, étant les plus lourdes, tombent & reſtent au fond de l'auge. Les parties pierreuſes & plus légeres ſont entraînées par un courant d'eau qu'on fait paſſer ſous les pilons. Dans le ſecond & troiſieme cas, il feroit à propos qu'on adoptât cette méthode pour la plus grande partie des mines de France; c'eſt mal-à-propos que bien des maîtres de forge ont peine à ſe rendre ſur cet article.

Quand on calcine les mines de fer, on y peut ajouter des pierres calcaires, afin de diviſer le tiſſu qui compoſe la mine de fer, & afin que chaque partie préſentant au feu plus de ſurface, elle en ſoit plus tôt & plus aiſément pénétrée.

On appelle *flux* ou *fondant* toute matiere capable de procurer la fuſion d'un corps qui n'en eſt pas ſuſceptible, ou qui n'entre en fuſion que difficilement. Pour faciliter la fuſion des métaux, il faut que les matieres dont on ſe ſert ne puiſſent communiquer aucun vice aux mines à fondre. Ces deux objets ſont parfaitement remplis par l'argille, ou par la pierre à chaux. Les préparations ſont d'être ſeches & en petit volume autant qu'il eſt poſſible, & mêlées bien exactement; quant à la doſe, elle varie ſuivant la nature des mines. *Voy.* MINES.

Fourneaux à fer.

On ſe ſert, pour fondre les mines, de charbon de bois. Les charbons de différentes eſpeces de bois ne font pas tous le même effet dans les foyers à fondre la mine, ou dans ceux à affiner le fer: le charbon peut même communiquer au fer différentes qualités bonnes ou mauvaiſes. Cela eſt d'autant plus probable, que les parties terreſtres, ſoit de la mine, ſoit du charbon, fondant avec la partie métallique, elles lui communiquent leurs qualités.

Il eſt impoſſible d'avoir du feu ſans un courant d'air; & comme on a beſoin dans les foyers des forges, & ſur-tout des fourneaux, d'un feu de la derniere violence, il eſt eſſentiel qu'on puiſſe diriger, diminuer, augmenter ce courant ſuivant que le travail le demande. Pour y réuſſir, on ne pouvoit rien imaginer de mieux que les moyens qu'on a employés. Mais ce qui paroît ſingulier, c'eſt de voir l'eau & le feu lui-même ſervir à procurer ce courant d'air, comme on le voit par le *ventilateur* & par les *trompes*. Ces ſoufflets ſinguliers, appellés auſſi *artifices* en Dauphiné, ſont en uſage dans cette province & dans le pays de Foix, ſoit pour fondre la mine de fer,

soit pour affiner la fonte & la convertir en fer ou en acier. Il y a quelque différence entre la construction des trompes du Dauphiné & celle des trompes du pays de Foix.

Jadis on se servoit de soufflets de cuir pour procurer l'air aux forges de travail du fer; on les faisoit mouvoir à force de bras. On les fit ensuite plus grands, ils étoient mus par l'eau, & relevés par des contre-poids. Depuis peu on a trouvé une maniere moins sujette à l'entretien, en les faisant de bois. On s'en sert non-seulement pour les fourneaux, mais encore pour les forges où l'on convertit la fonte en fer. Ceux des fourneaux sont plus grands, on leur donne depuis quatorze jusqu'à quinze pieds de longueur. Pour ceux des forges, on en fait depuis sept pieds jusqu'à dix. Lorsque les soufflets ne font plus leur travail ordinaire, par la perte du vent, on peut les raccommoder, ce qu'on appelle les *relever*.

Ces soufflets sont mus par le moyen d'un courant d'eau.

Il faut que le fourneau destiné à la fusion de la mine de fer, soit bâti en maçonnerie à quatre faces d'environ vingt pieds de large & vingt-cinq de haut. Ces quatre faces ont des noms différens, à cause de leurs différens usages. Celles par où sort la matiere en fusion, s'appelle le *devant du fourneau*: celle qui lui est opposée, & par où l'on porte la mine dans le fourneau, se nomme *pied de rustine*, ou simplement *rustine*: celle où est placée la tuyere des soufflets, s'appelle le *côté de la tuyere*: enfin la quatrieme face qui se trouve opposée à l'action du vent des soufflets, se nomme le *contre-vent*.

Le massif qui renferme l'espace intérieur dans lequel s'opere la fusion, est composé de quatre murs adossés les uns aux autres; le premier, c'est-à-dire, celui qui est immédiatement exposé à toute la violence du feu, doit être bâti de pierres propres à résister au feu, de maniere que les matieres y puissent fondre sans qu'elles fondent elles-mêmes; le second, qui est contigu à ce premier mur, doit avoir la même épaisseur que celui de l'intérieur, & être fait de roche grise commune; le troisieme est un assemblage de différentes matieres, composé de menues pierres, de scories pulvérisées, & autres choses semblables, pour donner plus de consistance aux deux premiers murs; le quatrieme, ou le mur de ravalement, doit être bâti avec de grosses pierres & de grosses pieces de bois entrelacées pour soutenir cette espece de massif. On donne une figure ronde au premier, on arrondit moins le second, & le quatrieme est d'une forme quarrée. Quoique tous ces murs réunis aient sur chaque face près de neuf pieds d'épaisseur, ils sont souvent sujets à se fendre & à se crevasser; c'est pourquoi on ne sauroit les construire avec trop de précaution, sur-tout lorsqu'il est question du vuide intérieur du fourneau; parce que le feu agissant avec violence, si toutes les proportions ne sont pas exactement prises, qu'elles ne soient pas relatives à la partie supérieure, au milieu & au fond, on travaille inutilement, parce que la force du feu est toujours proportionnée à l'espace qu'il occupe.

La maçonnerie de ces quatre faces est d'une épaisseur si considérable, qu'il ne reste que peu d'espace vuide dans l'intérieur du fourneau, en comparaison de la grosseur de sa masse. Cet espace est en même tems le *creuset*, le *foyer*, & la *cheminée* du fourneau, parce qu'on y met ensemble la matiere à fondre & le charbon qui sert à la fusion. C'est par le haut de cet espace qu'on jette dans le fourneau les matieres fusibles & combustibles. L'ouverture de cette cheminée s'appelle le *gueulard*.

A force de faire travailler le fourneau, il arrive que sa *bouche* ou *gueulard* s'élargit de façon que de ronde elle devient ovale, & forme une espece d'ellipse qui contribue à la séparation des murs.

Tout l'intérieur du fourneau, depuis le gueulard jusqu'au fond par où doit sortir la matiere en fusion, a la forme à peu près de deux entonnoirs renversés l'un sur l'autre. L'entonnoir supérieur est appellé la *charge du fourneau*. La partie évasée de l'entonnoir inférieur est nommée l'*étalage*; & la partie étroite de ce même entonnoir, qui est la plus basse de l'intérieur du fourneau, se nomme l'*ouvrage*.

L'endroit qui est immédiatement au-dessous de l'ouvrage, ne porte point sur la

terre, dont l'humidité feroit à craindre; la bafe en cet endroit eft foutenue par une voûte, ou par une très-grande pierre. Il doit auffi y avoir deux voûtes, l'une d'un côté pour mettre les fouflets, & l'autre pour tirer le fer & travailler au fourneau.

Au-deffus du fourneau, il y a une augmentation de maçonnerie de quatre pieds environ de hauteur, & de vingt-cinq à trente pouces de diametre en-dedans, qu'on appelle le *guide-hors*, à la cime duquel on jette les provifions. Pour bien affurer la maçonnerie du fourneau qui eft fujet à crever par la force du feu, on lie les pieces avec des bois qui ferrent à clef.

Quoique cette entrée fupérieure du fourneau foit ordinairement arbitraire, il convient cependant de la faire plutôt large qu'étroite, parce que moins elle eft large, & moins eft grande l'action du feu fur la mine; le vent renfermé dans cette cavité, ne s'échappant pas auffi promptement, dépouille le charbon de fa fuperficie enflammée, en détache des étincelles, lui enleve fa chaleur, diminue l'activité du feu, & retarde la fufion. Si cependant l'ouverture étoit trop large, il y auroit un nouvel inconvénient, en ce que le vent, qui eft l'ame de la fufion, s'échappant trop aifément & ne faifant point fur la mine l'effet qu'on en attend, feroit caufe que la violence du feu fondroit trop fubitement la mine de fer, & qu'elle refteroit imprégnée de corps étrangers que le feu ne pourroit plus féparer; il eft donc de la derniere conféquence, pour qu'on travaille en fûreté, de ne faire la bouche du fourneau ni trop large ni trop étroite.

Le fourneau étant conftruit dans toutes les regles, la principale fcience du fondeur eft de favoir lui donner la jufte quantité de mine & de charbon qu'il peut porter; parce que, lorfqu'il met plus de charbon qu'il n'en faut pour fondre la mine, l'excédant tourne en pure perte, & le fer qui en provient eft trop cuit, trop brûlé; il n'a pas la même qualité qu'il auroit eue fi la proportion avoit été bien obfervée. Lorfqu'au contraire la quantité de la mine eft trop grande relativement à celle du charbon, le fer n'eft pas affez purgé de fon foufre, eft encore crud, mal épuré, & plein de grandes lames brillantes; ainfi il faut avant toutes chofes que le fondeur connoiffe la nature du fourneau & de fon foyer, qu'il foit inftruit des vices de la cheminée & de fa conftruction: alors il obferve foigneufement dans les premiers jours de travail la quantité de mine qu'il faut mettre dans le fourneau, & comment il doit chaque jour en augmenter la dofe par degrés.

On remplit d'abord le fourneau de charbon, on y met feulement deux *bafches* de mine, & deux bafches de caftine fur le charbon. La bafche eft faite comme une écope qui fert à jeter l'eau de dedans un bateau. Lorfque le charbon a baiffé de cinq à fix pieds, l'on remet fix *raffès* de charbon, qui font de grands paniers, une bafche de caftine, & de la mine par-deffus, toujours en augmentant le nombre des bafches autant que les ouvriers connoiffent que le feu du fourneau en peut fupporter. Après cela on ouvre la palle qui fait aller les foufflets; & dès que les provifions du fourneau ont baiffé de nouveau de cinq à fix pieds, on recommence à mettre fix raffes de charbon, deux bafches de caftine, & de la mine autant que le feu peut en fupporter: ce qui fe continue ainfi. Si l'on mettoit trop de mine dans le fourneau, le fer s'écailleroit à ne pouvoir fervir à nul ouvrage, & on rifqueroit de le faire fortir dehors; trop peu de mine brûle l'*ouvrage* qu'on travaille à décraffer toutes les heures. Ce que nous avons dit de la forme des fourneaux, doit s'entendre en général; car leur forme varie plus ou moins, fuivant les différentes provinces.

Les chofes néceffaires à un fourneau, indiquent le lieu où il doit être conftruit. Ce ne feroit pas affez que les minieres en fuffent proches, il n'eft pas moins effentiel que le bois y foit commun.

La mine ne fond qu'avec le charbon de bois; l'eau eft auffi abfolument néceffaire à un fourneau, puifqu'elle eft le moteur qu'on emploie pour entretenir le mouvement des foufflets. Elle engage à conftruire les fourneaux dans des fonds, & même on les place le plus bas qu'il eft poffible, afin d'avoir une plus forte chûte d'eau à conduire fur les roues.

Fonte du fer.

Pour concevoir comment le fer se sépare par la fusion dans le fourneau, il faut supposer non-seulement que les soufflets agissent, mais même que le feu est actuellement dans le fourneau, que le vent des soufflets l'entretient, & que l'extrême chaleur de ce brasier a déjà fondu une certaine quantité de mine. Tout ce qui composoit la mine, terre, fer, &c. est devenu un liquide: ce liquide descend jusqu'au fond du fourneau; il occupe plus ou moins de hauteur, suivant qu'il y a eu plus ou moins de mine fondue; mais on ne le laisse jamais s'élever jusqu'à la tuyere des soufflets. Le fer liquéfié, ou si l'on veut, le fer mêlé avec une partie du liquide fourni par les matieres étrangeres, occupe le fond de l'*ouvrage*: c'est ce que l'on nomme *fonte*. Sur cette fonte surnage le liquide plus léger, & enfin sur ce liquide sont posés les charbons & la mine prête à fondre. A chaque instant le charbon se consume, de nouvelle mine se liquéfie; & pour entretenir l'action du fourneau, il faut y jeter de tems en tems de nouvelle matiere à fondre: c'est ce qu'on appelle *porter une nouvelle charge*. On y porte cette nouvelle charge de deux en deux heures, quelquefois plus, quelquefois moins fréquemment.

La charge est composée d'une certaine quantité de mine, de charbon, de *castine*, qui est une espece de terre particuliere qui se rencontre mêlée avec la mine de fer. Le charbon est porté dans des paniers plus grands que ceux de la castine; les paniers à charbon sont faits en maniere de vans; on les nomme *resses*, *rasses*, *rassées*. Chaque rasse contient environ le quart d'un sac de charbon. On porte toutes ces rasses & ces paniers sur la terrasse du fourneau: on les y arrange; & lorsqu'il est tems, le chargeur vuide dans le *gueulard* les rasses de charbon, ensuite les paniers de castine, & enfin ceux de mine.

Le charbon, la castine & la mine étant tombés dans le fourneau, le charbon s'enflamme; il fond la castine, & la castine fondue fournit au feu plus d'activité. La mine chaude se fond la premiere; elle sert en quelque sorte, de fondant à la mine froide, comme la castine lui a servi à elle-même. Le lieu du fourneau où l'action du feu est la plus violente, est l'endroit où est poussé le vent des soufflets. La mine n'arrive pas tout d'un coup à l'endroit où est cette violente chaleur; elle n'y descend qu'à mesure que le charbon se consume. La charge de mine, de castine & de charbon, ayant été presque consumée, on en porte une seconde qui, comme la premiere, se réduit en fusion. Ce n'est pas la mine seule qui s'y réduit: la cendre du charbon & la castine, &c. ne se retirent point du fourneau en chaux ni en cendres; elles se liquéfient, ainsi que la terre qui est mêlée avec la mine. Toutes ces matieres fondues se confondent, elles forment un liquide plus léger que le fer fondu: on le nomme *litier*, *laitier*, *scories*. Quand la quantité de matiere fondue est assez grande pour s'élever jusqu'à la *dame*, qui est l'endroit par où l'on fait sortir le laitier en fusion, on lui donne issue. Le laitier est un fluide assez épais; comme il est cependant très-chaud, il arrive sur une espece de lit de terre qu'on lui a préparé, avant de s'être figé, & il y reste même quelque tems encore liquide. On ne s'embarrasse pas de la maniere dont le laitier s'arrange en-dehors du fourneau; on le laisse refroidir, & alors il est dur & cassant; c'est une matiere vitrifiée; ou même, pour parler plus clairement, lorsque le fourneau va bien, c'est un vrai verre.

Après qu'un certain nombre de charges ont été consumées dans le fourneau, on donne l'écoulement à la fonte. Si l'on y en laissoit assembler une trop grande quantité, elle parviendroit jusqu'au-dessus de la dame; elle s'échapperoit par la même ouverture qui donne issue au laitier; & lorsqu'elle seroit refroidie, elle ne composeroit que divers morceaux peu épais, d'une figure irréguliere, & incommodes à manier. Avant de faire sortir la fonte, on prépare un moule pour la recevoir.

Nous ne parlons pas encore des moules, où la fonte prend tantôt la figure d'une marmite, tantôt celle d'un vase, d'un canon, &c. Le moule dont nous voulons parler, est le plus simple & le plus ordinaire; il contient seul toute la fonte qui sort du four-

neau, c'eſt-à-dire, ordinairement une maſſe de fer du poids de deux mille, quelquefois davantage. Cette maſſe prend la figure d'un priſme triangulaire terminé en pointe par l'un & l'autre de ſes bouts; c'eſt ce qu'on nomme une *gueuſe*. La gueuſe a communément douze ou quinze pieds de long.

Son moule n'eſt pas bien difficile à former; c'eſt une eſpece de ſillon : on ne commence à le préparer qu'une demi-heure ou un quart d'heure avant de laiſſer écouler la fonte. Le terrein qui eſt devant le fourneau, eſt couvert d'une couche de ſable épaiſſe de huit ou neuf pouces; c'eſt dans ce ſable que l'on creuſe le moule. Sa longueur doit être à peu près perpendiculaire à la face du fourneau, & placé de façon que la fonte s'y rende ſans détour. Le moule étant préparé, on arrête le mouvement des ſoufflets, & on donne iſſue à la fonte. Un ouvrier, muni d'un *ringard*, perce le fourneau près du bas de la dame; auſſitôt ſort un petit torrent de matiere enflammée, qui va ſe rendre dans le moule : on a eu ſoin de diſpoſer le chemin pour l'y conduire. Quand le moule eſt rempli, il ne peut plus ſortir de fonte du fourneau; mais le laitier, qui étoit reſté audeſſus de la fonte dans le fourneau, ſort par l'ouverture particuliere qui lui eſt deſtinée. A l'origine du moule on jette une petite piece de fer qui y forme une eſpece de digue. On a ſoin de jeter dans le moule de la gueuſe tous les petits fragmens de fonte que l'on a; ils font corps enſuite avec la matiere qui le remplit. Il reſte toujours de la fonte dans le fourneau : on y en laiſſe preſque aſſez pour compoſer une demi-gueuſe, parce que le trou par lequel la fonte s'échappe, n'eſt pas au fond de l'ouvrage; il y reſte de plus beaucoup de laitier qui eſt moins fluide que celui qui ſort par la voie ordinaire. Pour enlever ce laitier, & pour nettoyer l'ouvrage, on fait une nouvelle ouverture bien plus grande que la précédente; on abat tout ce qui eſt au-deſſus de la dame juſqu'à un demi-pied de haut. Par cette ouverture on fait paſſer dans l'ouvrage des ringards & des crochets recourbés.

Quand le dedans de l'ouvrage a été bien nettoyé, on rebouche avec de la terre les ouvertures qu'on a faites. On ouvre enſuite la tuyere, on laiſſe agir les ſoufflets, on porte une nouvelle charge au fourneau, & l'on répete toutes les manœuvres qu'on a déjà expliquées, ſouvent dix ou douze mois ſans diſcontinuer.

Après que le feu du fourneau a été éteint, on *met hors*, c'eſt-à-dire, qu'on tire de l'ouvrage tout ce qui y eſt contenu : on y trouve de la fonte & du laitier.

Les procédés qui regardent la fuſion de la mine, varient ſuivant les différens pays. Ceux qu'on vient de rapporter ſont cependant aſſez uniformes dans tout le royaume. Il y a des endroits où l'on eſt obligé de brûler la mine comme nous l'avons dit; il y en a d'autres où on la fond deux fois.

Moulage du fer fondu.

En général, toutes les pieces moulées ne ſe coulent pas de la même maniere. Il y en a, comme les contre-cœurs, les marteaux, les enclumes de forges, dont on peut faire pluſieurs à la fois dans des moules préparés à découvert dans le ſable, la fonte venant directement d'un ſeul fourneau; d'autres veulent être coulés dans des moules cachés en terre, & demandent, comme les canons, le produit de pluſieurs fourneaux; d'autres enfin, comme les pots, les marmites, &c. qu'on fait au moyen des *poches*, qui ſont des vaiſſeaux de fonte de quatorze à ſeize pouces de diametre, & de huit à neuf pouces de hauteur, qu'on lute intérieurement, & dans leſquels on verſe une quantité ſuffiſante de fer fondu pour la piece dont on a beſoin : enſuite on remplit des moules préparés, les uns avec de la terre, les autres avec du ſable, pour donner la forme aux ouvrages qu'on veut faire.

De toutes les manieres d'obtenir des pieces figurées, celle qu'on emploie en les coulant dans des moules préparés avec de la terre, exige le plus d'appareil & de dépenſe. L'exemple d'une marmite ſuffira pour avoir une idée claire de toutes les pieces qu'on peut obtenir de même, comme des tuyaux pour la conduite des eaux, des vaſes, &c.

Le moule du corps d'une marmite eſt compoſé de trois parties; l'intérieur ou le *noyau* autour duquel doit s'arranger le

métal ; *l'espace que doit occuper le métal*, & l'*enveloppe* ou la *chape* qui doit retenir le métal & donner la forme extérieure à la piece que l'on moule. Pour faire le noyau, on prend un pieu à plusieurs pans, qui est plus gros par un bout que par l'autre, & qu'on appelle l'*arbre ;* autour de cet arbre on tortille des cadenettes de paille, & on en fait un peloton à peu près de la figure que doit avoir le noyau ; c'est ce peloton que l'on appelle la *torche*. Par-dessus cette torche on applique plusieurs couches de terre que l'on fait sécher, & auxquelles on donne la forme convenable, par le moyen d'un *calibre* ou *échantillon*, comme nous l'avons expliqué à l'article de la fonte des canons, au mot FONDEUR EN BRONZE. Quand le noyau est formé & séché, il s'agit de remplir l'espace que le métal doit occuper.

Pour cela on commence par enduire le noyau, par le moyen d'un pinceau, d'une couche de blanc de craie ou de *potée* (*voyez* FONTE DES CANONS), pour en empêcher l'adhérence avec la terre qu'on va mettre par-dessus. Quand le blanc est sec, on enduit le noyau d'une couche de terre maigre, à laquelle on donne autant d'épaisseur qu'en doit avoir le métal. Par-dessus cette terre, on remet de nouveau du blanc ou de la potée, pour empêcher l'adhérence avec la chape ; & enfin on en fait la chape même, avec la même terre qu'on a employée pour le noyau. L'épaisseur de la chape est toujours réglée par un échantillon. L'ouvrier marque sur la chape l'endroit des pieds, des anses, & celui dans lequel il la fendra ensuite avec un couteau pour ôter la seconde couche de terre qui est entre le noyau & la chape. Le moule étant séché, un ouvrier y applique le moule des anses, qui a été préparé par le moyen de morceaux de bois, autour desquels on arrange de la terre. Le moule des anses tient à la chape par un enduit d'argille. Le tout étant séché, un ouvrier frappe avec un maillet de bois sur le bout de l'*arbre* qui est de plus petit volume ; ce qui le fait sortir : mais il ne peut sortir qu'il n'amene en même tems la partie de la *torche* qui est clouée sur le gros bout qui sort le premier. On acheve aisément de tirer la torche, & dans cet état on porte le moule sur des planches, où il seche doucement.

Un ouvrier place le moule sur son établi, & avec le couteau il acheve de fendre la chape suivant la ligne qui a été tracée, & qui ne doit passer ni dans les anses ni dans les pieds. La chape étant fendue, les deux morceaux se détachent aisément de la seconde couche, à cause du léger enduit de craie qu'on lui a donné. On enleve ensuite cette seconde couche qui se détache aussi très-aisément du noyau : de là il est aisé de voir que si l'on approche les deux pieces de la chape autour du noyau, il restera un vuide proportionné à l'épaisseur & à la forme de la seconde couche enlevée, & qui forme la place que doit occuper le métal ; mais avant que de rapprocher ces pieces, on place les moules des pieds qui ont été préparés d'avance, de la même maniere que ceux des anses, & on les fixe avec de l'argille ; on bouche aussi la partie du trou que l'arbre a laissée à la partie inférieure du noyau.

Les pieds étant placés, on rapproche les deux parties de la chape, qu'on tient également éloignées du noyau, par l'interposition de quelques balles de plomb qui sont du même diametre que doit avoir le vuide qui entoure le noyau. La fente que le couteau a faite se recouvre d'argille, afin que les pieces tiennent ensemble. Après cela, pour que le moule soit entiérement fini, il ne reste plus qu'à y ajuster les *jets* ou *coulées* par où le métal doit être introduit dans le moule ; ils consistent en deux tuyaux de terre grasse qui se réunissent en un seul à l'endroit où ils s'inserent dans la chape. Enfin, quand le moule est fini, on le porte sous un hangar, où on le couvre de charbons ardens ; on l'y tient assez long-tems pour que la chaleur puisse pénétrer jusqu'au centre & le recuire parfaitement.

Plusieurs moules en cet état se portent au fourneau, où on les enterre dans du sable qui est ordinairement devant l'ouvrage, & dans lequel on coule les gueuses. Les *coulées* étant plus longues que les pieds du moule, il n'y a qu'elles qui débordent au-dessus du sable. On puise ensuite la fonte dans le fourneau, & on la verse dans les coulées. La fonte

étant bien figée, on retire les pieces du fable; on caſſe la chape, & on les porte enſuite à l'attelier deſtiné à les reparer, ce qui ſe fait avec des rapes & d'autres outils appropriés à l'intention de l'ouvrier.

Le moulage en ſable, dont nous allons auſſi donner une idée, en prenant toujours une marmite pour exemple, eſt beaucoup plus expéditif & moins coûteux que le moulage en terre. Le travail du moulage en ſable conſiſte à renfermer dans du ſable contenu & ſerré dans un chaſſis, le modele de la piece que l'on veut mouler, & à enlever enſuite ce modele ſans déranger le ſable; d'où il réſulte qu'il reſte dans le ſable un vuide en tout ſemblable à la piece qu'on veut mouler.

Pour exécuter ces différentes opérations, l'ouvrier prend une planche bien propre, & ſur cette planche il place un chaſſis de bois qui a la forme d'une caiſſe ſans fond. Au milieu de ce chaſſis, il place le moule qui doit être renverſé, & qui, dans l'opération dont nous parlons, eſt une marmite de cuivre jaune, fondue bien réguliérement, & qui, au lieu des pieds, n'a que des trous pour les recevoir. Il met peu à peu tout autour, du ſable des *fondeurs* (*voyez* FONDEUR EN CUIVRE), & il l'affermit en le frappant avec une batte. Lorſque le chaſſis eſt entiérement rempli de ſable battu, on fouille dans ce ſable pour découvrir les trous où doivent être les pieds, & on y place les moules des pieds. Quand ces moules des pieds ont été bien enſablés, on fouille de nouveau le ſable, pour placer ſur le fond de la marmite le *jet* ou la *coulée*, qui eſt une piece de bois en forme de coin, laquelle, après qu'elle eſt retirée, laiſſe un vuide où l'on jette le métal fondu qui doit former la piece. Le mouleur continue à mettre & battre du ſable juſqu'à la hauteur du bord du chaſſis; enſuite avec ſa regle il fait tomber tout le ſable excédant, ce qui s'appelle *évaſer*. Après cela il ſaupoudre toute cette ſurface avec du *fraiſil*, qui eſt de la pouſſiere de charbon pilé & tamiſé, & dont l'uſage eſt d'empêcher le ſable qui eſt dans le chaſſis de ſe lier avec celui qu'on doit mettre par-deſſus.

Les choſes étant en cet état, l'ouvrier place ſur le chaſſis la *fauſſe piece*, qui eſt un ſecond chaſſis beaucoup moins haut que le premier, & qu'on y accroche avec des crochets. On met du ſable dans cette fauſſe piece, on le bat, on l'évaſe avec la regle, & alors on ne voit plus que le haut du moule du jet; c'eſt la ſeule piece qui doit paroître au-deſſus du ſable. On retourne alors ſens-deſſus-deſſous le chaſſis accompagné de ſa fauſſe piece; enſorte que le modele de la marmite ſe préſente à découvert la gueule en-haut, & fait voir dans ſon intérieur qui eſt encore vuide, les trous deſtinés à recevoir les anſes. L'ouvrier écarte le ſable à l'extérieur de chaque côté, & place dans ces trous un modele d'anſe, lequel eſt de deux pieces. Il recouvre ces modeles avec du ſable qu'il bat, & il entaſſe auſſi le ſable ſur les bords du grand modele, afin que lors de la fonte, le moule qui doit former le corps de la marmite ait ſes bords bien unis dans tout leur pourtour. Enſuite le mouleur retire le modele d'une des anſes par le dedans du moule de cuivre, en prenant d'abord la piece de deſſous, dont il ſuit la courbure, & enſuite celle de deſſus qui eſt toute droite. Il fait la même choſe à l'autre anſe, & ſur-le-champ il met par le dedans du modele, des tampons de laine dans chacun des quatre trous des anſes. Puis il ſaupoudre de fraiſil le ſable qui eſt autour de la marmite; il remplit de ſable toute la concavité du moule de cuivre; & enfin il met une fauſſe piece qu'il emplit de ſable, comme il avoit fait pour la premiere dont nous avons parlé.

Tout étant ainſi diſpoſé, le mouleur retourne les chaſſis accompagné de ſes deux fauſſes pieces: il tranche les arêtes du ſable tout autour du jet, forme un chanfrein pour faciliter le paſſage de la fonte, & retirer le modele du jet. Il ne s'agit plus enſuite que de démonter les différentes pieces du moule pour retirer le modele de cuivre qui occupe la place que doit remplir le métal fondu qu'on y ſera couler.

Pour cela on détache les crochets de la fauſſe piece qui ſe trouve au-deſſous du chaſſis, & en ſoulevant le chaſſis, on voit à découvert la maſſe de ſable qui rempliſſoit le corps de la marmite, & qui forme le *noyau du moule*; cette maſſe de ſable

s'eſt ſéparée aiſément d'avec le ſable de la fauſſe piece de deſſus, à cauſe du fraiſil dont on l'avoit ſaupoudrée. On tire, par le moyen d'un crochet, les tampons de laine qui fermoient les entrées des anſes; & en frappant quelques petits coups entre le modele, il ſe détache aiſément; il entraîne avec lui les montures des pieds, & il ne laiſſe dans le chaſſis que le ſable qui doit former la *chape du moule*.

Après avoir reparé le noyau & la chape s'il s'y trouve quelques défectuoſités, & les avoir ſaupoudrés de fraiſil, on remet le chaſſis & la chape qu'il contient ſur la fauſſe piece qui porte le noyau; & après l'y avoir bien accrochée, le moule ſe trouve entiérement fini, & on le porte proche du devant du fourneau, pour l'emplir de fonte lorſqu'il y aura un nombre ſuffiſant de moules ainſi préparés.

On ne fait guere d'ouvrages de fonderie que dans les forges où le fer eſt aigre : les maîtres de forge trouvent plus de profit à convertir en barres les fers doux. Nous allons expoſer comment on forge ce fer deſtiné à être mis en barres.

Forges à fer.

En Suede, l'intérieur de la forge qui renferme les cheminées, les ſoufflets, les foyers, les marteaux, les enclumes, n'eſt pas par-tout de la même dimenſion : on le fait plus ou moins étendu, ſuivant les circonſtances du local.

Les cheminées qu'Agricola appelle fourneaux, ne ſont pas par-tout de la même dimenſion; mais elles ſont plus grandes ou plus petites, ſuivant que le permet la place qu'on eſt obligé de choiſir proche d'un courant d'eau. Les cheminées en uſage aujourd'hui, ſont ouvertes de deux côtés, de façon qu'en ſe baiſſant l'ouvrier puiſſe y entrer. Des deux autres côtés, il n'y a pas d'ouverture; l'un & l'autre ſont fermés par un mur de groſſes pierres.

Quand le fer a reçu au foyer de la forge toutes les préparations convenables, il ſe trouve réduit en une maſſe qui paroît groſſiere & informe, couverte de beaucoup de poudre de charbon & de ſcories. Avant que de la porter ſous le marteau, on ôte ces ſcories juſqu'à ce que le fer ſoit à découvert : ainſi enlevée du foyer, & après qu'elle a été ſuffiſamment nettoyée, on la met ſur le ſol de la forge. Quant à la figure, elle eſt plate d'un côté, ronde & inégale de l'autre. Quand elle eſt poſée ſur l'aire de la forge, on la bat en tous ſens avec des marteaux & des maſſes, pour effacer toutes les inégalités. Sans cette précaution on ne pourroit pas retourner facilement cette maſſe ſur l'enclume, ni la tenir affermie ſous les coups du *gros marteau*, dont le mobile eſt un courant d'eau. La maſſe de fer, groſſiere & informe, ſe place ſur l'enclume à l'aide d'un levier & d'un contrepoids, ou avec des ringards; elle y eſt portée par quatre hommes vigoureux. On a ſoin que d'avance le gros marteau ſoit levé à ſa plus grande hauteur, pour qu'il y ait aſſez d'eſpace pour la recevoir. Tout étant ainſi diſpoſé, on fait mouvoir le gros marteau, qui par ſon propre poids frappe la maſſe foiblement d'abord, parce que les chûtes ne ſont pas hautes. A force de frapper, il égaliſe & diminue l'élévation de la maſſe; enſorte que l'eſpace parcouru à chaque chûte augmentant à proportion que l'épaiſſeur de la maſſe diminue, les coups de marteau deviennent plus forts. On continue ce travail juſqu'à ce que la maſſe ſoit diminuée & réduite à la forme d'un gâteau épais.

Quand la maſſe de fer eſt diminuée de volume, & réduite en forme de gâteau, on la coupe en ſix ou ſept morceaux. Cette diviſion ſe fait par le moyen d'un ciſeau taillé comme un coin. Chaque morceau coupé tombe au bas de l'enclume. Quand la maſſe n'eſt point aſſez groſſe pour être diviſée en ſix morceaux, on ſe contente de la partager en quatre ou cinq. Un ouvrier ſaiſit avec les mâchoires d'une tenaille le premier morceau coupé qui eſt tombé, & le porte au milieu du foyer enflammé, où on le tient enfermé juſqu'à ce que le reſte de la maſſe ſoit diviſé. On porte de même le ſecond morceau coupé à côté du premier, & ainſi des autres ſucceſſivement : pendant ce tems-là on arroſe d'eau fraîche le gros marteau & l'enclume. Cela fait, on retire du foyer le premier morceau, & on l'expoſe aux coups du gros marteau, ſous lequel on le tourne & retourne juſqu'à ce qu'il s'alonge, que ſes inégalités ſoient

effacées, & qu'il foit bien uni. On en fait de même pour les autres morceaux, qui tous, étant échauffés à différentes reprifes, font plus aifément réduits en barres.

Après que les morceaux de fer ont été unis & applanis fous le gros marteau, on en reporte un au milieu du feu, on le chauffe à blanc, afin que dans cet état il puiffe être battu & étendu en bandes par les coups du marteau. Pendant ce tems, on tient un autre morceau dans le plus fort feu, pour le chauffer au point de pouvoir être porté au gros marteau après que le premier aura été fuffifamment battu. On tourne & retourne dans le foyer le morceau que l'on chauffe, pour le réduire en barres, de façon que l'on oppofe au vent tantôt un de fes côtés, tantôt l'autre, afin qu'il foit également adouci par-tout par le feu.

L'opération qui fe fait au gros marteau, dure ordinairement une heure & demie ou deux heures, pendant lefquelles on a foin de retirer les fcories toutes les fois qu'on porte le fer au foyer de la forge. Quand le fer eft fuffifamment applani & alongé, on finit par le polir. Pour faire cette opération, on fait aller le marteau moins vîte, & un enfant jette de l'eau qui, découlant du gros marteau fur la bande de fer & fur l'enclume, humecte toute la fuperficie de la bande, d'où la chaleur la fait fur-le-champ diffiper en vapeurs. C'eft ainfi qu'on polit le fer, & ces percuffions froides enlevent toutes les inégalités & les pailles. On expofe enfuite à l'air la barre forgée, pour qu'elle y refroidiffe.

Les gros marteaux dont on fe fert ordinairement dans les forges, font très-gros & très-pefans : ils ne font pas tous du même poids, les uns ne pefent que neuf cents, d'autres douze cents. Le marteau tombant toujours fur un corps dur, fe brife à la fin, foit à la tête, foit aux jointures du col; ou bien il fe deffoude ailleurs, & ne peut plus être de fervice : il faut dans ces cas en faire un autre pour le remplacer. Le fer étant amolli par le feu, c'eft à l'aide des marteaux de diverfes groffeurs, qu'on l'étend facilement fur l'enclume, de la maniere qu'on le veut, foit en *barres* quarrées, rondes ou plates, en *carillons*, en *bottes*, en *courçon*, en *cornettes*, en *plaques*, en *tôle*, &c.

Adouciffement du fer fondu.

Tout fer forgé, tout fer fondu, n'eft plus fufible par la force du feu de nos fourneaux. Il peut au plus être réduit en une forte de pâte affez molle pour tomber en gouttes, mais il ne peut plus être rendu liquide comme les autres métaux. On parvient pourtant à le fondre à l'aide de divers fondans; mais ainfi refondu, il perd fa malléabilité & fa fouplefle, & redevient dur & caffant. Le fer forgé ne fe travaille qu'au marteau, à la lime, au cifeau. On ne peut donc en faire des pieces qui aient des ornemens recherchés & finis, qu'avec un tems & des frais confidérables. On connoît le marteau de la porte cochere de l'hôtel de la Ferté, rue de Richelieu à Paris : il a coûté 700 livres, dans une année où tout étoit à fa commune valeur; au lieu que par le moyen de l'adouciffement du fer fondu, dont la découverte eft due à feu M. de Réaumur, un pareil marteau reviendroit aujourd'hui environ à dix écus. On ne pouvoit de même rien travailler en grand, comme les balcons, les grilles, qu'avec des dépenfes énormes. Les fameufes portes du château de Maifons, près de Poiffy, qui ne confiftent qu'en trois battans, ont été autrefois payées foixante & neuf mille écus ; mais elles coûteroient aujourd'hui beaucoup moins cher.

Si l'on en croit la tradition des ouvriers, le fecret de l'adouciffement du fer fondu a été perdu & retrouvé plufieurs fois : tout ce que nous voyons de grand & de furprenant en fer, comme les ferrures des portes de l'églife de Notre-Dame de Paris, ils veulent que ce foient des ouvrages de fer fondu.

En général, on diftingue les fontes en deux claffes, par rapport à la couleur de leur caffure ; les unes font des *fontes blanches*, les autres font des *fontes grifes*.

On peut prendre pour une regle à laquelle on ne connoît point d'exception, qu'elles font d'autant plus dures qu'elles font plus blanches ; il n'y a ni lime ni cifeau, qui puiffe mordre deffus ; & les grifes en général font d'autant plus limables, que leur couleur eft plus foncée. Mais fi elles

cedent à la lime, il ne faut pas efpérer pour cela d'en faire des ouvrages finis; elles s'égrenent comme les parties d'une pierre de grès.

Le fourneau qui donne de la fonte grife, ne la donne pas telle conftamment : il en donnera quelquefois de blanche & nullement limable; & cela par des circonftances qu'il n'eft poffible ni de prévoir, ni d'éviter; mais quand on pourrroit en faire des ouvrages en entier, jamais on ne pourroit leur faire prendre la blancheur & le brillant du beau fer.

De ces obfervations il réfulte que les difficultés à lever pour avoir des ouvrages de fer fondu beaux & finis, fe réduifent à trouver les moyens de fe procurer des ouvrages de fonte qui fe laiffe reparer, & qui, après avoir été reparée, ait une belle couleur & de l'éclat.

Si on ne veut fondre du fer que pour jeter en moule de petites pieces, une forge ordinaire eft un fourneau fuffifant; en moins d'une demi-heure on y rendra très-fluide une livre ou deux de ce métal; il n'eft queftion que de pouffer le vent du foufflet, & d'être attentif à tenir le creufet bien entouré de charbons.

Quant à la maniere de fondre le fer en le tenant expofé immédiatement à l'action du feu, il eft certain que les fourneaux de réverbere, tels que ceux où l'on fond le cuivre pour faire les grands ouvrages, des cloches, des ftatues, des canons, n'agiroient pas affez puiffamment fur le fer. Non-feulement le fer veut un plus grand degré de chaleur, mais il demande à être fondu brufquement; ainfi, quelles que foient les efpeces de fourneaux & de creufets dont on veuille fe fervir, on fe fouviendra toujours qu'il faut faire enforte que le fer foit fondu avec le plus de promptitude qu'il fera poffible. S'il éprouve d'abord une chaleur trop foible, il perd peu à peu de fa fufibilité, & paffe enfin à un état où il n'eft plus poffible de le rendre fluide.

On fe fouviendra encore de s'attacher à rendre la fonte très-liquide, & à lui conferver la liquidité jufqu'à l'inftant qu'elle entre dans les moules; mais que ce foit par la feule ardeur du feu qu'on la rende ainfi liquide, & qu'on n'y mêle point de fondans, parce qu'ils donnent des difpofitions contraires à l'adouciffement qu'on veut procurer au fer fondu.

On n'oubliera pas non plus qu'il importe extrêmement que les moules foient non-feulement bien fecs, mais encore tenus très-chauds; le degré de chaleur ne doit finir que là où commence la crainte qu'il ne s'y faffe intérieurement des fentes & des gerçures.

Le fer fondu eft prefque caffant comme le verre, qui fe caffe fi on le laiffe refroidir trop fubitement. Il faut donc, comme au verre, lui donner une efpece de recuit: pour cela on fera la dépenfe d'un four femblable à ceux des pâtiffiers ou des boulangers; on le chauffera comme les leurs avec le bois; on le tiendra chaud pendant tout le tems qu'on jetera du fer en moule; auffitôt que la matiere y aura été jetée, on retirera des moules l'ouvrage tout rouge; &, fans perdre un inftant, on le mettra dans le four, où il fe refroidira peu à peu.

Il eft aifé de voir pourquoi plus une piece eft grande, plus elle eft expofée à fe caffer; car elle ne fe caffe que parce que toutes fes parties, ne diminuant pas également, ne fe retirent pas en même proportion : s'il y en a qui ne fuivent pas les autres, c'eft là que fe fait une fracture.

Pour adoucir la fonte, on fe fert des mêmes matieres qu'on emploie pour ramener l'acier à l'état de fer, c'eft-à-dire, des os calcinés. Mais pour rendre l'opération parfaite, & que cette fonte, devenue limable, ne s'écaille pas, il faut ajouter de la poudre de charbon très-fine avec de la poudre d'os calcinés : enfin, pour que la compofition foit plus active, on peut y mêler du fel marin, du vitriol, de l'alun, du fel de foude, &c. Mais le fublimé corrofif & le verd-de-gris l'affoibliroient; l'antimoine gâte le grain de la fonte.

Il faut avoir foin de bien pulvérifer les os & le charbon, & de les bien mélanger. Lorfque la poudre eft trop groffe, il arrive que de petits endroits proportionnés à la groffeur des plus gros grains d'os s'écaillent.

On peut fe fervir du fer même pour adoucir le fer fondu. On met des plaques de fer dans un fourneau. Après qu'elles ont foutenu le feu pendant un ou plufieurs jours, & que le feu eft entiérement éteint, on

recueille une poudre rouge, appellée par les chymiftes *fafran de mars*, qui fe trouve fur la furface de chaque plaque. Cette poudre n'eft autre chofe qu'un fer brûlé, dépouillé de fon phlogiftique, & par-là très-propre à adoucir le fer : elle l'emporte même fur les os calcinés.

Pour adoucir le fer fondu, il faut luter le vaiffeau où il eft contenu, parce que fi le creufet avoit de l'air, le charbon brûleroit : d'ailleurs c'eft une regle générale que tout fer qui chauffe long-tems dans un endroit où l'air peut entrer librement, eft fujet à s'écailler. Avant de mettre le fer fondre dans le fourneau, il faut avoir grand foin de bien ôter le fable qui feroit refté à chaque piece, parce que venant à fondre, il formeroit un enduit qui empêcheroit l'effet de la poudre d'os & de charbon.

La chaleur ne fauroit être trop grande dans le recuit, pourvu qu'elle n'aille pas jufqu'à faire fondre les pieces.

Si l'adouciffement eft porté jufqu'à un certain point, l'ouvrage de fer fondu eft devenu un ouvrage d'acier; s'il eft pouffé plus loin, il eft d'acier revêtu de fer; enfin un adouciffement encore plus long rend l'ouvrage de fer fondu de même nature que celui de fer forgé.

La flamme eft capable d'empêcher l'adouciffement, &, qui plus eft, de rendurcir ce qui a été adouci : elle rend au fer ce qui lui a été ôté; mais ce n'eft que dans le cas où fon action fera très-forte & longue.

Le fer qui, après fon adouciffement, n'a pas la couleur d'un brun café, a fûrement la furface brûlée; il eft recouvert d'une écaille dure que les coups de marteau feront tomber.

Paffons aux matieres les plus propres à adoucir les ouvrages de fer fondu. M. de Réaumur a trouvé que le *plumbago*, improprement nommé *mine de plomb*, dont on fe fert pour faire des crayons, eft la matiere la plus convenable à cet ufage.

Après avoir réduit cette matiere en poudre, on la tamife, on la délaie avec l'eau, on en forme une pâte très-molle, une efpece de bouillie, & avec un pinceau l'on en couche à diverfes reprifes des enduits d'environ une demi-ligne ou une ligne d'épaiffeur, fur les ouvrages qu'on veut adoucir. Par ce moyen ils font très-bien & très-proprement adoucis.

Mais il faut bien prendre garde à donner le degré de chaleur fuffifant; autrement on pourroit retirer les ouvrages auffi durs & auffi peu adoucis qu'auparavant, quoiqu'après un feu d'une longue durée : c'eft au degré de force & d'activité du feu, plutôt qu'à fa durée, qu'il faut faire attention.

Quant à l'épaiffeur de l'enduit fait avec la mine de plomb, quelque mince qu'il foit, pourvu qu'il foit univerfel & qu'il enveloppe toute la furface, l'adouciffement n'en eft ni moins prompt ni moins parfait. C'eft la force du degré de feu qui rend le fuccès de l'opération plus prompt, & même à un point furprenant, puifqu'un morceau de certaines fontes, épais de plus d'un pouce, peut être rendu limable en moins d'un quart d'heure, fi l'on emploie une chaleur affez violente.

Un trop grand degré de chaleur peut produire un effet contraire : quand on réduit de la fonte en fufion dans un creufet, quoique cette fonte ait été mife dans le creufet douce & limable, ordinairement dès qu'elle a été refondue on la trouve exceffivement dure en entier ou en partie, foit qu'on l'ait coulée à terre, foit qu'on l'ait retirée du creufet avec une cuiller rougie. Mais on ne doit pas être inquiet fur la difficulté de faifir précifément les degrés convenables; l'étendue des termes entre lefquels ils fe trouvent compris, eft grande.

Un ouvrage de fer bien enduit, doit être renfermé dans une efpece de creufet dont les parois foient très-minces & exactement moulées fur cet ouvrage.

S'il s'y fait des fentes, des gerçures, le feu attaquera le métal & l'écaillera. Les plus petites même font dangereufes, ne laiffaffent-elles le fer à découvert que d'un dixieme d'une ligne; en voici la raifon. Le fer commence à s'écailler à l'endroit découvert; l'écaille enfuite gagne infenfiblement plus loin, & le feu continué la peut faire aller très-avant.

Dans les endroits où la mine de plomb manque, on pourra fe fervir de fable fin, qui, bien réduit en poudre & délayé, donnera un bon enduit : mais il a un inconvénient

nient que la mine n'a pas ; l'action du feu lie fortement ses parties. Si le fer qu'elles couvrent vient à se courber, il se fera un vuide entre la surface concave & l'enduit qui est trop tenace pour suivre l'inflexion du fer ; la flamme s'introduit dans ce vuide & produit des écailles sur la surface du fer, qui par la suite soulevent l'enduit de plus en plus, & enfin le font tomber : au lieu que les parties de la mine n'ont d'autre appui que le fer même, & se prêtent beaucoup plus à son inflexion.

Le *talc* qu'il ne faut pas confondre avec le *gyps* qui en a la transparence, mais qui est très-calcinable, peut aussi remplacer avec succès la mine de plomb.

Pour tous les ouvrages épais & massifs, il suffit de les couvrir de lut, c'est-à-dire, de ce sable gras dont les chymistes font leurs luts ordinaires, mais non pas pour les ouvrages minces, qui courent risque de se plier lorsque la chaleur les aura ramollis.

Une regle générale, c'est de proportionner la force du lut au degré du feu qu'on voudra employer, c'est-à-dire, de composer un lut plus difficile à fondre, selon que les ouvrages doivent souffrir une plus longue & plus violente chaleur. Ce ne seroit pas une mauvaise pratique que celle d'enduire légérement les pieces de mine de plomb, & de recouvrir le premier enduit d'un lut d'une terre extrêmement sablonneuse.

Au moyen de ces enduits, les ouvrages de fer fondu peuvent être adoucis par tout feu d'une activité suffisante ; qu'il soit de bois ou de charbon, il n'importe : la forme du fourneau n'importe aussi, qu'autant qu'elle conserve ou augmente davantage la force du feu, & qu'autant qu'elle donne plus de commodité pour arranger les pieces.

Un des inconvéniens des plus à craindre dans le recuit des pieces de fer fondu, c'est que les ouvrages ne s'y tourmentent : c'est à quoi sont exposés sur-tout ceux qui sont plats & minces.

Mais puisque, dans le recuit, les ouvrages se courbent sans se casser, parce qu'ils sont ramollis, & que la force qui tend à leur faire prendre le pli, agit avec lenteur sans contraindre aucune partie à céder brusquement, il n'y a qu'à suivre cette indication : ainsi, quand on veut redresser des ouvrages qui ont été adoucis, il ne s'agit que de leur donner le même degré de chaleur qu'ils avoient ; & lorsqu'ils se sont courbés & ramollis au même point, on les redresse doucement par le moyen d'un étau ou d'une presse de fer.

Comme les pieces qui ont des ornemens ou des parties très-saillantes, ne seroient pas facilement redressées entre des surfaces plates, il faut avoir des *matrices* ou des modeles pareils, sur lesquels on puisse en les pressant leur faire reprendre la figure qu'ils doivent avoir.

Des ouvrages creux, sans être chargés d'ornemens, comme des casseroles, des marmites, peuvent se redresser avec des mandrins de différens diametres, dont le plus grand sera précisément égal au diametre intérieur du vase, & on les forcera d'entrer les uns après les autres par la percussion, ou mieux avec une presse : des mandrins de bois suffisent.

Au reste, quelque faciles, quelque prompts que soient les recuits, il est encore plus commode de pouvoir s'en passer ; c'est ce qui a engagé M. de Réaumur à faire sur cela des expériences qui l'ont conduit à découvrir que pour conserver aux fontes grises leur couleur & leur douceur naturelle, il ne s'agit que de les refondre avec de la poudre de charbon & d'os calcinés, à laquelle, pour un succès encore plus certain, on peut ajouter du sublimé corrosif jusqu'à concurrence d'un vingtieme ou d'un quarantieme du poids total de la fonte.

La fonte refondue dans ce mélange est toujours douce, & elle conserve sa fluidité sans prendre de dureté pendant un tems considérable, même pendant plusieurs heures.

Il est bon cependant d'observer & de se souvenir que la fonte conserve d'autant mieux la douceur qu'elle avoit avant d'être mise dans le creuset, qu'elle est fondue plus promptement.

Les meilleures de toutes les fontes, ou au moins celles qu'on peut fondre avec le moins de précaution, sans craindre de les rendurcir, sont celles qui, étant noires, ont un grain très-fin & très-distinct. Généralement parlant, il faut encore plus compter sur le grain que sur la couleur ;

celles qui, bien confidérées, femblent plutôt compofées de lames que de grains, font inférieures aux grenées ; les meilleures ont les lames plus fines, plus détachées les unes des autres : les plus mauvaifes de toutes ont des amas de lames qui forment comme de gros grains applatis.

Après le fecret de conferver aux fontes, pendant une feconde fufion, la douceur qu'elles avoient naturellement, ou celle qu'elles avoient acquife dans les recuits, il reftoit à trouver celui de corriger le défaut de leur couleur, parce qu'elles reftent trop grifes, & qu'elles ne pourroient pas prendre un beau poli.

C'eft l'alun mêlé avec de la poudre de charbon, ou de la poudre de charbon & d'os, qui, fans rendurcir la fonte, lui donnent la blancheur convenable qui la met en état de paroître brillante après qu'elle aura été limée. Mais fi on outroit la dofe d'alun, au lieu d'une fonte douce on en auroit une très-dure. Deux gros de ce fel avec demi-once de charbon fur une once de fonte grife, font un exemple d'une des proportions heureufes ; mais il fera prudent dans les effais, de pécher plutôt par le trop peu que par le trop : on aura toujours un ouvrage limable. S'il n'a pas une couleur affez vive & affez blanche, on augmentera la dofe d'alun dans la compofition qu'on fondra dans la fuite pour en couler de femblables ouvrages.

Une précaution abfolument effentielle qu'il faut prendre avant de couler la fonte radoucie, eft de faire bien chauffer les moules & à un très-grand degré ; car il eft certain que la fonte qui eût été douce & grife fi elle eût coulé dans un moule chaud à un certain degré, devient de la fonte blanche & intraitable, fi elle eft coulée dans un moule moins chaud, où elle fe fige plus promptement, & où elle reçoit une efpece de trempe ; ainfi il paroît qu'en général on peut dire que de la fonte blanche eft de la fonte trempée.

Les moules ordinaires des fondeurs font maintenus par des chaffis de bois ; mais pour avoir la commodité de pouvoir chauffer les moules autant qu'on veut, & autant qu'il eft néceffaire, il faut leur fubftituer des chaffis de fer. Les moules étant plus chauds, les traits des ouvrages moulés feront plus vifs ; il n'y aura plus de précautions à prendre pour empêcher les ouvrages minces de fe caffer dans les moules où ils fe refroidiront peu à peu comme dans un four chaud.

C'eft un principe, que plus les matieres des moules feront aifées à chauffer, & moins on aura à craindre qu'elles endurciffent le métal.

Si à un mélange de chaux & de fable, ou de chaux & de poudre d'os, on ajoute de la poudre de charbon, on aura une compofition qui raffemblera toutes les qualités qu'on peut fouhaiter pour mouler la fonte adoucie. A l'égard des moules de terre, les meilleurs font ceux qu'on fait avec de bonne terre à creufet, mêlée avec de la mine de plomb paffée au tamis. Il faut ne mettre qu'autant de terre qu'il eft néceffaire pour donner du corps à la mine de plomb, & avoir attention de faire fécher parfaitement les moules avant de s'en fervir. Ces moules fechent fans diminuer confidérablement de volume, ils reçoivent les impreffions les plus délicates, & foutiennent parfaitement le métal en fufion.

Suppofé les moules faits & arrangés, on mefurera le tems néceffaire à fondre, fur la quantité de matiere dont on veut les remplir, de façon qu'elle ne foit en bain que quand ils feront affez chauds. Selon la différente épaiffeur de leur fable, ils demandent des durées de chaleur différentes ; ils veulent être auffi plus ou moins chauds, felon la qualité de la fonte dont on doit les remplir. Enfin le moule doit être plus ou moins chaud, felon que les pieces qui y font moulées ont moins ou plus d'épaiffeur. Il eft aifé dans la pratique de s'affurer s'ils le font affez, en commençant par les chauffer à un grand degré, & diminuant d'effai en effai jufqu'au point fuffifant. D'ailleurs, on fait affez comment s'en affurer par l'état intérieur du moule ; plus l'intérieur devient chaud, plus les nuances de la flamme blanchiffent.

Il eft très-effentiel que les verfeurs foient bien maîtres de leur creufet ; dès que la fonte commence à couler, elle doit couler fans interruption. Le fil, le jet du liquide doit être continu, & tomber autant qu'il

eſt poſſible dans le milieu de l'embouchure du moule. Un inſtant d'interruption cauſe quelquefois un défaut ſenſible ; ſi la fonte tombe ſur les bords, ſouvent il ſe fait dans l'ouvrage d'autres défauts appellés *gouttes froides*.

Quelquefois la fonte qui eſt entrée dans un moule, en ſort ſur-le-champ par bouillons ; c'eſt une marque que le moule a conſervé de l'humidité : & il peut être humide, quelque chaud qu'il ſoit, s'il n'a pas été bien ſéché.

L'inſpection du jet de fonte qui tombe dans le moule, fait prédire aſſez ſûrement de quelle qualité ſera l'ouvrage. Si elle eſt extrêmement pâteuſe, épaiſſe, il y a lieu de craindre que l'ouvrage ne ſoit flou, c'eſt-à-dire qu'il ne ſoit pas moulé vif. Si au contraire elle eſt fort fluide, il court riſque d'être dur ſi le moule n'eſt pas extrêmement chaud, & ſi la fonte en elle-même n'eſt pas excellente. *V. Deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand ; Neuchatel, tom. II, dans lequel on a réuni les principales opérations des forges.

* FORGER, v. act. c'eſt battre ſur l'enclume un métal avec un marteau. On *forge* à froid & à chaud, mais plus ſouvent à chaud. Ce mot varie d'acception. Voici, par exemple, un cas où il eſt preſque ſynonyme à *planer*, c'eſt chez les potiers-d'étain. *Forger*, c'eſt, après que la vaiſſelle eſt tournée, la battre avec différens marteaux ſur le tas. Pour cet effet on a des morceaux de cuivre jaune en plaques de largeur, longueur & épaiſſeur convenables, bien écrouies ou ferrées & polies au marteau ; on les nomme *platines*. Les platines ſont planes pour les fonds des vaiſſelles, contournées pour les côtés. On commence par frotter légérement ſa piece de vaiſſelle, avec un linge enduit de ſuif en-dedans & en-dehors : cela s'appelle *enſuifer*. On poſe enſuite une platine ſur l'enclume, qui eſt couverte d'une peau de caſtor gras. On fait tenir la platine ſur la peau, avec une colle faite de poix-réſine graſſe & de ſuif ; on frappe là-deſſus ſa piece à coups de marteau, & on lui fait prendre une forme plus réguliere que celle qu'elle a reçue des moules ; on atteint les inégalités du tour ; on rend l'ouvrage compact, uni, brillant, & d'un meilleur ſervice ; on le dégraiſſe & on le polit avec un linge & du blanc d'Eſpagne en poudre. Mais ce travail n'a lieu que ſur l'étain fin. L'étain commun ſe *forge* autrement : on enſuife ſa piece ; on la monte, c'eſt-à-dire qu'on la bat ſur l'enclume nue. Les coups de marteau paroiſſent en-dedans & en-dehors ; ils s'étendent du milieu en ligne ſpirale, mais empiétant toujours les uns ſur les autres, juſqu'à la circonférence de l'ouvrage : c'eſt pourquoi à chaque coup de marteau que donne l'ouvrier d'une main, de l'autre il fait un peu tourner ſa piece ſur elle-même. Cette opération s'appelle *monter*. Après avoir monté une piece, on la renfonce ; la renfoncer, c'eſt avec le marteau frapper le fond à faux ſur les genoux, afin de rendre à l'ouvrage ſa concavité. On finit en couvrant l'enclume de peaux de caſtor gras, & en repaſſant le marteau ſur tous les coups qui paroiſſent au-dedans & au-dehors de la piece. Cette opération les efface en-dedans, mais non en-dehors. C'eſt ſur la différence du *forger* & du *planer*. On dégraiſſe de même : dans ce travail, l'ouvrier eſt aſſis devant ſon enclume, le billot de l'enclume eſt entre ſes jambes, l'enclume n'eſt guere qu'à la hauteur de ſes genoux ; il tient ſon marteau de la main droite, ſa piece de la main gauche : cette main fait tourner la piece à meſure qu'elle eſt frappée ; elle eſt aidée dans cette action par le genou qui ſoutient la piece toutes les fois que la main eſt obligée de la quitter pour la reprendre.

FORGER UN FER, (*Manege & maréch.*) action du maréchal qui donne à du fer quelconque la forme qu'il doit avoir, pour être placé ſous le pied du cheval.

Le fer que les maréchaux doivent employer, doit être doux & liant ; un fer aigre ſoutiendroit avec peine les épreuves qu'ils lui font ſubir à la forge, & ne réſiſteroit point à celles auxquelles le met le travail de l'animal.

Ces ouvriers nomment *loppin*, un bout coupé d'une bande de fer, ou un paquet formé de morceaux de vieux fers de cheval. Celui qu'ils coupent à la bande en eſt ſéparé, au moyen de la tranche.

Un compagnon prend un loppin de l'une

ou de l'autre efpece, proportionné aux dimenfions qu'il prétend donner à fon fer, & le chauffe jufqu'à blanc tout au plus, à moins que la qualité du fer dont il fe fert lorfqu'il eft queftion d'en fouder les parties, n'exige qu'il pouffe la chaude au-delà. Le fer ainfi chauffé, il le prend avec les tenailles les plus appropriées à la forme actuelle du loppin; les tenailles dont fa forge doit être abondamment pourvue, devant être de différentes grandeurs & de différentes figures. Il le préfente à plat fur la table de l'enclume. Un apprentif ou un autre compagnon armé du marteau à frapper devant, frappe toujours de maniere à alonger & à élargir le loppin, & chacun de fes coups eft fuivi de celui du premier forgeur, dont la main droite faifie du ferretier ne frappe que fur l'épaiffeur du fer. Pour cet effet, comme leurs coups fe fuccedent fans interruption, celui-ci, après avoir pofé le loppin à plat pour l'expofer au marteau de l'apprentif, le retourne promptement de champ pour l'expofer à fon ferretier; & ainfi de fuite, jufqu'à ce qu'une des branches foit fuffifamment ébauchée: du refte, les coups du ferretier tendent comme ceux du marteau au prolongement du loppin, mais ils le retréciffent en même tems, & lui donnent la courbure qui caractérife le fer du cheval; c'eft ce que les maréchaux appellent *dégorger*. Pour la lui procurer plus promptement, le forgeur adreffe quelques-uns de fes coups fur la pointe non chauffée du loppin, tandis que l'autre porte fur l'enclume; car il doit avoir eu l'attention de ne faire chauffer de ce même loppin qu'environ les deux tiers, afin que la partie faifie par la tenaille ait affez de folidité pour rejeter fur la partie chauffée tout l'effet des coups de ferretier qui font dirigés fur elle. Cette branche dans cet état, le forgeur quitte fon ferretier & prend le refouloir, avec lequel il la refoule à fon extrêmité, pour commencer à en façonner l'éponge.

Il remet au feu; &, par une feconde chaude conduite comme la premiere, il ébauche au même point la feconde branche & la courbure, ou la tournure, pour me fervir de l'expreffion du maréchal; après quoi lui feul façonne le deffus, le deffous, les côtés extérieurs & intérieurs des branches, en fe fervant au befoin de l'un & de l'autre bras de la bigorne, pour foutenir le fer lors des coups de ferretier qu'il adreffe fur l'extérieur, ce fer étant tenu de champ fur le bras rond quand il s'agit de former l'arrondiffement de fa partie antérieure, & fur le bras quarré quand il eft queftion d'en contourner les branches. Il emploie, de même que ci-devant, le refouloir.

Il feroit à fouhaiter que tous les maréchaux s'en tinffent à ces opérations, jufqu'à ce que l'infpection du pied auquel le fer fera deftiné, les eût déterminés fur le jufte lieu des étampures. Ce n'eft qu'alors qu'ils devroient paffer à la troifieme chaude, & profiter des indications qu'ils auroient tirées. Cette chaude donnée, le forgeur, à l'effet d'étamper, pofe le fer à plat fur l'enclume, ce fer étant retourné de maniere que fa face inférieure eft endeffus; il tient l'étampe de la main gauche; il en place fucceffivement la pointe fur tous les endroits où il veut percer, fans oublier que l'une de fes faces doit être toujours parallele au bord du fer; & le compagnon ou l'apprentif frappe fur la tête de cet outil, jufqu'à ce qu'il ait pénétré proportionnément à l'épaiffeur de ce même fer. L'étampure faite, le forgeur le rapproche avec fon ferretier de la forme que ce dernier travail a altérée; & après l'avoir retourné, il applique la pointe du poinçon fur les petites élévations apparentes à la face fupérieure; & frappant du ferretier fur la tête de ce poinçon, il chaffe en-dedans & détache par les bords la feuille à laquelle le quarré de l'étampe a réduit l'épaiffeur totale du fer. Cette action avec le poinçon fe nomme *contre-percer*. Enfin il refoule & il rétablit dans ce premier contour, avec ce même ferretier, les bords que l'étampure a forcés, & il porte l'ajufture du fer à fa perfection.

Ces trois feules chaudes feroient infuffifantes dans le cas où il s'agiroit de *forger* un fer à crampons, & à plus forte raifon dans celui où le fer feroit plus compofé. Lorfque l'ouvrier fe propofe de former des crampons quarrés, il a foin de refouler plus fortement les éponges, & de tenir les

branches plus longues de tout ce qui doit compoſer le crampon. La propreté de l'ouvrage exige encore deux chaudes, une pour chaque branche. Le forgeur doit commencer à couder celle qui eſt chauffée, avec le ferretier ſur la table de l'enclume, ou ſur le bras rond de la bigorne; ſur la table de l'enclume, en portant un coup de ſon outil ſur le deſſous de l'éponge à quelques lignes de diſtance de ſa pointe, qui ſeule repoſe ſur la table, tandis que le reſte de la branche eſt ſoutenu par la tenaille dans une ſituation oblique ou inclinée; ſur le bras rond, en poſant cette même face inférieure de façon que le bout de l'éponge déborde la largeur de ce bras, & en adreſſant ſon coup ſur l'extrémité ſaillante. Il s'aide enſuite du bras quarré de la bigorne, pour façonner les côtes du crampon.

C'eſt par la différente maniere dont l'ouvrier préſente ſon fer ſur les différentes parties de la bigorne, & dont il dirige ſes coups, qu'il parvient à former exactement un crampon quarré, ou un crampon à oreille de lievre ou de chat: celui-ci ne differe du premier, que parce qu'il diminue à meſure qu'il approche de ſon extrémité, & qu'il eſt tellement tordu dans ſa longueur & dès ſa naiſſance, qu'il préſente un de ſes angles dans la direction de la longueur de la branche dont il émane. Il eſt encore des crampons poſtiches, terminés ſupérieurement en une vis, dont la longueur n'excede pas l'épaiſſeur de l'éponge. Cette partie du fer eſt percée d'un trou taraudé, qui comme écrou reçoit cette vis. Par ce moyen le crampon eſt aſſez fermement aſſemblé avec le fer, & facilement mis en place quand il eſt utile. On l'en ſépare auſſi ſans peine en le déviſſant: mais comme l'écrou qui reſteroit vuide lorſqu'on jugeroit à propos de ſupprimer le crampon, ne pourroit que ſe remplir de terre ou de gravier qui s'oppoſeroient à une nouvelle introduction de la vis du crampon, on ſubſtitue toujours à cette vis une autre vis ſemblable, à cela près qu'elle ne déborde aucunement l'épaiſſeur du fer dans laquelle elle eſt noyée, & qu'elle eſt refendue pour recevoir le tourne-vis, au moyen duquel on la met en place ou on l'ôte avec aiſance.

Quant aux pinçons, on les tire de la pince ſur la pointe de la bigorne, au moyen de quelques coups de ferretier.

S'il eſt queſtion d'appliquer aux fers quelques pieces par ſoudure, il faut de nouvelles chaudes. Les encoches ſe travaillent à la lime, &c.

Un ouvrier ſeul pourroit *forger* un fer; mais ce travail coûteroit plus de peine, & demanderoit plus de tems.

Il eſt nombre de boutiques ou de forges, où l'on en emploie deux, & même quelquefois trois, à frapper devant, ſur-tout quand les loppins ſont d'un volume énorme. (*e*)

FORGER. (*Manege & maréch.*) *Cheval qui forge*, cheval qui dans l'action du pas, & le plus ſouvent dans celle du trot, atteint ou frappe avec la pince des pieds de derriere les éponges, le milieu ou la voûte de ſes fers de devant. Ce défaut que l'on diſtingue aiſément à l'ouie d'une infinité de heurts répétés, eſt d'autant plus conſidérable, que communément il annonce la foibleſſe de l'animal: auſſi ne doit-on pas être étonné de rencontrer des poulains qui *forgent*. Il provient auſſi de la ferrure, quelquefois de l'ignorance du cavalier, qui, bien loin de ſoutenir ſon cheval, précipite indiſcrétement en-avant & ſur les épaules, & le met par conſéquent dans l'impoſſibilité de lever les pieds de devant aſſez tôt pour qu'ils puiſſent faire place à ceux de derriere qui les ſuivent. La premiere de ces cauſes ne nous laiſſe l'eſpoir d'aucune reſſource: l'art en effet ne nous en offre point, quand il s'agit d'un vice qui procede de la débilité naturelle de la machine. A l'égard de ceux que notre impéritie occaſionne, il eſt aiſé d'y remédier. *Voy.* SOUTENIR & FERRURE. (*e*)

* FORGERON, ſ. m. On ne donne guere ce nom qu'aux ferruriers, taillandiers, couteliers, & quelques autres ouvriers qui travaillent le fer à la forge & au marteau.

FORGES, (*Géog.*) bourg de France dans la haute Normandie, uniquement connu par ſes eaux minérales. *Voyez Deſcription géographique & hiſtorique de la haute Normandie.* Piganiol de la Force, *Deſcription de la France*, tome V. *Hiſt.*

de l'académie des sciences 1708. *Forges* eft dans le petit pays de Bray, à neuf lieues N. O. de Rouen, quatre de Gournai, trois de Neufchâtel, vingt-cinq N. O. de Paris. *Long.* 19. 15. *lat.* 49. 38. (*D. J.*)

* FORGEUR, f. m. c'eft ainfi qu'on appelle dans plufieurs atteliers, l'ouvrier qui préfide à la forge & qui conduit l'ouvrage, pendant qu'il chauffe & quand il eft fous le marteau. *Voyez* GROSSES FORGES.

FORHUS, f. m. (*Vén.*) ce font les petits boyaux du cerf, que l'on donne aux chiens au bout d'une fourche émouffée, durant le printems & l'été, après qu'ils ont mangé la mouée & le coffre du cerf. Il fe dit auffi de la carcaffe dont on fait la curée.

FORHUIR, v. n. (*Vénerie.*) c'eft fonner la trompe de fort loin.

FORJETER, (SE) (*Architecture.*) on dit qu'un mur fe *forjette*, lorfqu'il fe jette en-dehors. (*P*)

FORJUGER, v. n. (*Jurifpr.*) fignifie quelquefois *déguerpir un héritage*, quelquefois *adjuger*. Dans les Preuves de l'hiftoire de Guines, page 191, des terres *forjugées* font des terres confifquées. Une ancienne chronique dit que fut *forjugée* au roi d'Angleterre toute la Gafcogne, & toute la terre qu'il avoit au royaume de France. Dans le chap. 195 des affifes de Jérufalem, les *forjugés* font des condamnés.

Forjuger l'abfent, dans le ftyle du pays de Normandie, eft quand le juge forclôt le défendeur défaillant & contumax, & le condamne en l'amende ; & dans l'ancienne Coutume de Boulonois, *art.* 120 & 121. *forjuger*, c'eft lorfque le feigneur féodal retire l'héritage mouvant de lui, faute par fon vaffal d'acquitter les droits & les devoirs. Cette même coutume & le ftyle de Normandie que l'on vient de citer, ufent auffi indifféremment du terme *forjurer*. *Voyez* l'auteur de la vieille chronique de Flandres, ch. 38 & 68, les conftitutions de Sicile, *vulgo Neapolitanæ*, lib. I, tit. 53, & lib. II, tit. 3 & feq. (*A*)

FORJUR ou FORJUREMENT, f. m. (*Jurifprud.*) c'eft en Normandie une efpece d'abdication & de délaiffement que l'on fait de quelque chofe. *Forjurer le pays*, c'eft abandonner le pays & fe retirer ailleurs, comme font les forbannis & forjugés. Dans les anciens arrêts du parlement, il eft fouvent fait mention de *forjurer*, lorfqu'il eft traité des affuremens. *Forjurer les facteurs*, en Hainaut, fignifie *renier les criminels*, & *abjurer* tellement leur parenté qu'on ne prenne plus de part à leurs différends. Cet ufage avoit pris fon origine des guerres privées, dans lefquelles les parens entroient de part & d'autre en faveur de leur parent ; & quand une fois on avoit *forjuré* un parent, on ne lui fuccédoit plus, comme il fe voit dans le ch. 88. des loix de Henri I, roi d'Angleterre, publiées par Lambard : *Si quis propter fo-ridiam vel caufam aliquam, de parentela fe velit tollere & eam fori juraverit, & de focietate & hæreditate & tota illius ratione fe feparet.* Il étoit autrefois d'ufage en Hainaut, que quand un meurtre avoit été commis, ou qu'il y avoit eu quelqu'un bleffé griévement jufqu'à perdre quelque membre, fi les auteurs du délit ou leurs affiftans s'abfentoient ou fe tenoient dans des lieux francs, les parens du côté du pere comme de la mere, étoient tenus de *forjurer* les accufés : mais la coutume de Hainaut, ch. 45, abolit ce *forjur*, & défend aux fujets de ce pays d'ufer dorénavant de cette coutume.

Forjurer fon héritage, dans l'ancienne Coutume de Normandie, ch. 10, c'eft le vendre & aliéner. (*A*)

FORJUREMENT, (*Jurifprud.*) eft la même chofe que *forjur*. Voyez *ci-devant* FORJUR. (*A*)

FORLANE, f. f. forte de danfe commune à Venife, fur-tout parmi les gondoliers. Sa mefure eft à $\frac{6}{8}$; elle fe bat gaiement, & la danfe eft auffi fort gaie. On l'appelle *Forlane*, parce qu'elle a pris naiffance dans le Frioul, dont les habitans s'appellent *Forlans*. (*S*)

FORLI, (*Géog.*) *Forum Livii*, fur la route que les Romains nommoient *voie flaminienne* ; ancienne petite ville d'Italie dans la Romagne, avec un évêché fuffragant de Ravenne. Cette ville fut appellée *Forum Livii*, parce qu'elle fut fondée 208 ans avant J. C. par Marcus-Livius

Salinator, après avoir vaincu Afdrubal fur le Metauro. Elle fut agrandie par Livie, femme d'Augufte ; d'où vient qu'elle eft fouvent nommée *Livia* dans les auteurs. Après la chûte de l'empire romain, elle fe gouverna en république, & a eu enfuite divers maîtres, felon les révolutions de l'Italie. Enfin cette ville eft revenue au faint fiege fous le pontificat de Jules II. On y comptoit en 1579 plus de vingt mille habitans ; à préfent elle n'en a pas dix mille. Elle eft fituée dans un terrein fain & fertile, à quatre lieues S. E. de Faenza, huit N. de Ravenne, dix-huit N. E. de Florence. *Longit.* 35. 10. *lat.* 44. 17. fuivant le P. Riccioli. (*D. J.*)

FORLONGER, v. n. (*Vénerie.*) prendre un grand pays & fortir du canton : on dit, *le cerf forlonge*, quand il a bien de l'avance fur les chiens.

FORMALISTES, f. m. pl. (*Morale.*) On donne ce nom à des hommes minutieux dans leurs procédés, qui connoiffent toutes les petites loix de la bienféance de la fociété, qui y font févérement affujettis, & qui ne permettent jamais aux autres de s'en écarter. Le *formalifte* fait exactement le tems que vous pouvez laiffer entre la vifite qu'il vous a faite, & celle que vous avez à lui rendre ; il vous attend tel jour, à telle heure : fi vous y manquez, il fe croit négligé & il s'offenfe. Il ne faut qu'un homme comme celui-là pour embarraffer, contraindre & refroidir toute une compagnie. Il eft toujours fur le qui-vive, & il y tient les autres ; il a tant de petits jougs qu'il porte avec une efpece de fou-miffion religieufe, que j'ai de la peine à comprendre qu'il ait la moindre notion des grandes qualités fociales. Il n'y a rien qui répugne tant aux ames fimples & droites, que les *formalités* ; comme elles fe rendent à elles-mêmes un témoignage de la bienveillance qu'elles portent à tous les hommes, elles ne fe tourmentent guere à montrer ce fentiment qui leur eft habituel, ni à le démêler dans les autres. Les *formalités*, en quelque genre que ce foit, donnent, ce me femble, un air de méfiance, & à celui qui les obferve, & à celui qui les exige.

FORMALITÉ. (*Logique.*) Voyez les articles MODE & MODIFICATION.

FORMALITÉ, f. f. (*Morale.*) Voyez FORMALISTES.

FORMALITÉS, f. f. pl. (*Jurifpr.*) font de certaines claufes ou certaines conditions, dont les actes doivent être revêtus pour être valables.

Les actes fous feing privé ou devant notaires, entre vifs ou à caufe de mort, les procédures & jugemens, font chacun fujets à de certaines *formalités*.

On en diftingue de quatre fortes ; favoir, celles qui habilitent la perfonne, comme l'autorifation de la femme par fon mari, & le confentement du pere de famille dans l'obligation que contracte le fils de famille ; celles qui fervent à rendre l'acte parfait, probant & authentique, qu'on appelle *formalités extérieures*, comme la fignature des parties, des témoins & du notaire ; d'autres auffi extérieures, qui fervent à affurer l'exécution d'un acte, lequel quoique parfait d'ailleurs, ne feroit pas exécuté fans ces *formalités*, comme font l'infinuation & le contrôle : enfin il y en a d'autres qui font intérieures, ou de la fubftance de l'acte, & fans lefquelles on ne peut difpofer des biens, comme l'inftitution d'un héritier dans un teftament en pays de droit écrit, l'obligation où font les peres dans ces mêmes pays, de laiffer la légitime à leurs enfans à titre exprès d'inftitution.

Les *formalités* qui touchent la perfonne fe reglent par la loi ou coutume du domicile : celles qui touchent l'acte fe reglent par la loi du lieu où il eft paffé, fuivant la maxime *locus regit actum* : celles qui touchent les biens, fe reglent par la loi du lieu où ils font fitués ; on peut mettre l'infinuation dans cette derniere claffe.

Il y a des *formalités* effentielles & de rigueur, dont l'obfervation eft prefcrite par la loi à peine de nullité de l'acte, comme la fignature des parties, des témoins & du notaire.

Mais il y a auffi d'autres *formalités* ou formes qui, quoique fuivies ordinairement, ne font pas abfolument néceffaires, à peine de nullité ; telles que font la plupart des claufes de ftyle des greffiers, notaires, huiffiers, qui peuvent être fuppléées par d'autres termes équipolens, & même quel-

ques-unes être entiérement omifes fans que l'acte en foit moins valable. *Voyez* FORME. (*A*)

FOR-MARIAGE *ou* FEUR-MARIAGE, (*Jurifp.*) eft le mariage qu'un homme ou femme de condition fervile, contracte fans la permiffion de fon feigneur, ou même avec fa permiffion, lorfque le mariage eft contracté avec une perfonne franche, ou d'une autre feigneurie & juftice que celle de fon feigneur, ou hors la terre fujette à fon droit de main-morte.

Ce mariage eft ainfi appellé en françois, & dans la baffe latinité, *foris maritagium, eo quod fit foras vel foris.*

Quelquefois par le terme de *for-mariage*, on entend l'amende pécuniaire que le ferf ou main-mortable doit à fon feigneur pour s'être ainfi marié. *Voyez* Ducange, au mot *foris-maritagium.*

En certains lieux le feigneur a droit de prendre pour *for-mariage*, la moitié, le tiers, ou autre portion des biens de celui qui s'eft marié à une perfonne d'une autre condition, ou d'une autre feigneurie & juftice. Ce droit eft dû au feigneur, quoique fon ferf ou main-mortable lui ait demandé congé & permiffion pour fe marier ; il évite feulement par ce moyen l'amende de foixante fols, ou autre fomme, fuivant l'ufage qu'il auroit été obligé de payer pour la peine du *for-mariage* contracté fans le congé du feigneur.

Ce droit feigneurial paroît tirer fon origine des Romains, chez lefquels ceux qu'on appelloit *gentiles*, c'eft-à-dire *régnicoles*, défendoient à leurs efclaves de fe marier avec des étrangers, dans la crainte qu'ils n'abandonnaffent leurs offices, ou qu'ils ne détournaffent les effets de leur maître pour les donner à des étrangers : ceux qui perfiftoient à demeurer en la compagnie d'un efclave, malgré l'avertiffement que leur avoient donné leurs maîtres, devenoient auffi fes efclaves. Les filles régnicoles (*gentiles*) qui fe marioient à des étrangers, perdoient pareillement leur liberté. *Voyez* Tertull. *lib. II, ad uxorem* ; l'auteur du grand coutumier, *liv. II*, *ch.* 16, à la fin.

Bacquet, en fon *Traité du droit d'aubaine*, chap. 3, rapporte un ancien mémoire tiré des regiftres de la chambre des comptes, concernant les droits & feigneuries appartenant au roi, à caufe du gouvernement & adminiftration générale du royaume, & par fouveraineté & ancien domaine, à caufe des morte-mains & *for-mariages* par tout le royaume de France, & fpécialement au bailliage de Vermandois ; lefquels droits devoient être cueillis par le collecteur d'iceux & par fes lieutenans & fergens, que pour ce faire il devoit commettre & ordonner.

L'article 2 de ce mémoire porte, que le roi, en érigeant les duchés & comtés-pairies qui font au bailliage de Vermandois, retint les morte-mains & *for-mariages* des bâtards, efpaves, aubains & manumis, & qu'il en a joui paifiblement jufqu'à ce que les guerres & divifions font venues en ce royaume.

L'article 7 porte que nuls bâtards, efpaves, aubains, ni manumis, ne fe peuvent marier à perfonne autre que de leur condition, fans le congé du roi ou de fes officiers, qu'ils ne foient tenus payer foixante fous parifis d'amende, lefquelles amendes ont été fouvent fupportées pour la pauvreté du peuple, vu les guerres & ftérilités du pays ; que quand ils demandent congé, ils fe montrent obéiffans au roi comme fes perfonnes liges, & que nul n'en doit être éconduit ; qu'en ce faifant ils échevent l'amende ; mais que nonobftant ce ils doivent *for-mariage*, pour avoir pris parti qui n'eft de condition pareille à eux ; que ce *for-mariage* s'eftime à la moitié des biens en la prévôté de Ribemont & en celle de Saint-Quentin ; à Péronne & à Soiffons, au tiers, & aux autres lieux dudit bailliage, felon l'ufage de chaque lieu.

Suivant l'article 8, ceux qui fe marioient à leurs femblables & de condition pareille à eux, ne devoient amende ni *for-mariage*, parce qu'ils ne forlignoient point.

Enfin l'article 11 porte que fi des hommes de condition fervile, fous quelque feigneurie, fe font affranchis de fervitude, quand ils font *for-mariés*, ils doivent *for-mariage* au roi, comme il a été dit ; mais que les femmes n'en doivent point, parce que fi elles ont lignée en mariage d'homme franc,

franc, la lignée sera de condition servile à cause du ventre.

Dans le chapitre suivant, Bacquet remarque que ces droits de *for-mariage* étoient anciennement recueillis au profit du roi par un collecteur, qui étoit comptable en la chambre des comptes; que depuis, ces droits comme domaniaux ont été reçus par les receveurs ordinaires des lieux.

On tient présentement pour maxime, qu'en *for-mariage* le pire emporte le bon, c'est-à-dire, que la personne franche, soit la femme ou le mari, qui épouse une personne serve, devient de même condition. Loysel, *liv. I, tit.* 1, *régl.* 25; & Lauriere, *ibid.*

Dans les lieux où l'on a coutume de prendre *for-mariage*, le seigneur de la main-morte prend pour le *for-mariage* de la femme main-mortable, les héritages qu'elle a sous lui, & dans le lieu de sa main-morte, ou la valeur de ce qu'elle emporte en mariage; ce qui est au choix de ladite femme.

Le *for-mariage* n'a pas lieu en main-morte, quand la femme n'a point d'héritage; comme il fut jugé au parlement de Dijon, le 7 décembre 1606. Taisand sur la Coutume de Bourgogne, *tit.* 9, *article* 21, *note* 3, observe que cet arrêt jugea tacitement, que quand une fille est mariée par mariage divis, & qu'on ne lui a point constitué d'héritage en dot, le seigneur ne peut prétendre le droit de *for-mariage*, parce qu'il est au choix de la femme d'abandonner au seigneur les héritages qu'elle a dans le lieu de la main-morte, ou autant qu'elle a eu en mariage.

Le *for-mariage* a encore lieu dans quelques coutumes de main-morte. *Voyez l'article* 144 de celle de Vitry; Meaux, *art.* 5 & 78; Troyes, *art.* 3; Chaumont, *art.* 3; & le *chap.* 8 de la Coutume de Nivernois, *art.* 22 & 23; & Auzanet, page 8 de ses *Mémoires.*

Ce droit avoit lieu autrefois dans la Coutume de Rheims; mais il a été aboli. *Voyez* Pithou, sur la Coutume de Troyes, *art.* 4; Taisand, sur la Coutume de Bourges, *tit.* 9, *art.* 21. (*A*)

FORMAT, s. m. (*Librairie.*) c'est la forme du livre. La feuille de papier pliée seulement en deux feuillets pour être ajustée avec d'autres, est le *format in-folio*; la feuille pliée en quatre feuillets, fait le *format in*-4°; & la feuille *in*-4°, étant pliée en deux, fait le *format in*-8°. Il y a aussi une maniere de plier la feuille de papier en douze feuillets; ce qui fait l'*in*-12. Il y a encore l'*in*-16; l'*in*-18, l'*in*-24, *&c.*

Observez que dans les *formats* dont nous venons de parler, il y a *grand* & *petit format*; ensorte qu'on dit *grand in-folio, petit in-folio; grand in-quarto, petit in-quarto; grand in-octavo, petit in-octavo*; & de même *grand in-douze, petit in-douze.* La grandeur ou la petitesse de ces *formats* dépend de la grandeur ou de la petitesse du papier que l'on a choisi pour l'impression du livre; car il y a du papier de bien des sortes.

FORMATION, s. f. (*Gramm.*) c'est la maniere de faire prendre à un mot toutes les formes dont il est susceptible, pour lui faire exprimer toutes les idées accessoires que l'on peut joindre à l'idée fondamentale qu'il renferme dans sa signification.

Cette définition n'a pas, dans l'usage ordinaire des grammairiens, toute l'étendue qui lui convient effectivement. Par *formation*, ils n'entendent ordinairement que la maniere de faire prendre à un mot les différentes terminaisons ou inflexions que l'usage a établies pour exprimer les différens rapports du mot à l'ordre de l'énonciation. Ce n'est donc que ce que nous désignons aujourd'hui par les noms de *déclinaison* & de *conjugaison* (*voyez ces deux mots*), & que les anciens comprenoient sous le nom général & unique de *déclinaison.*

Mais il est encore deux autres especes de *formation*, qui méritent singuliérement l'attention du grammairien philosophe, parce qu'on peut les regarder comme les principales clefs des langues: ce sont la *dérivation* & la *composition.* Elles ne sont pas inconnues aux grammairiens, qui dans l'énumération de ce qu'ils appellent *les accidens des mots*, comptent l'espece & la figure: ainsi, disent-ils, les mots sont de l'espece primitive ou dérivée, & ils sont de la figure simple ou composée. *Voyez* ACCIDENT.

Peut-être se sont-ils cru fondés à ne pas réunir la dérivation & la composition avec la déclinaison & la conjugaison, sous le point de vue général de *formations ;* car c'est à la grammaire, peut-on dire, d'apprendre les inflexions destinées par l'usage à marquer les diverses relations des mots à l'ordre de l'énonciation, afin qu'on ne tombe pas dans le défaut d'employer l'une pour l'autre: au lieu que la dérivation & la composition ayant pour objet la génération même des mots, plutôt que leurs formes grammaticales, il semble que la grammaire ait droit de supposer les mots tout faits, & de n'en montrer que l'emploi dans le discours.

Ce raisonnement qui peut avoir quelque chose de spécieux, n'est au fond qu'un pur sophisme. La grammaire n'est, pour ainsi dire, que le code des décisions de l'usage sur tout ce qui appartient à l'art de la parole : par tout où l'on trouve une certaine uniformité usuelle dans les procédés d'une langue, la grammaire doit la faire remarquer, & en faire un principe, une loi. Or on verra bientôt que la dérivation & la composition sont assujetties à cette uniformité de procédés, que l'usage seul peut introduire & autoriser. La grammaire doit donc en traiter, comme de la déclinaison & de la conjugaison; & nous ajoutons qu'elle doit en traiter sous le même titre, parce que les unes comme les autres envisagent les diverses formes qu'un même mot peut prendre pour exprimer, comme on l'a déjà dit, les idées accessoires, ajoutées & subordonnées à l'idée fondamentale, renfermée essentiellement dans la signification de ce mot.

Pour bien entendre la doctrine des *formations*, il faut remarquer que les mots sont essentiellement les signes des idées, & qu'ils prennent différentes dénominations, selon la différence des points de vue sous lesquels on envisage leur génération & les idées qu'ils expriment. C'est de là que les mots sont *primitifs* ou *dérivés*, *simples* ou *composés*.

Un mot est *primitif* relativement aux autres mots qui en sont formés, pour exprimer avec la même idée originelle quelque idée accessoire qui la modifie ; & ceux-ci sont les *dérivés*, dont le primitif est en quelque sorte le germe.

Un mot est *simple* relativement aux autres mots qui en sont formés, pour exprimer avec la même idée quelqu'autre idée particuliere qu'on lui associe ; & ceux-ci sont les composés, dont le simple est en quelque sorte l'élément.

On donne en général le nom de *racine*, ou de *mot radical*, à tout mot dont un autre est formé, soit par dérivation, soit par composition ; avec cette différence néanmoins, qu'on peut appeller *racines génératrices* les mots primitifs à l'égard de leurs dérivés ; & *racines élémentaires*, les mots simples à l'égard de leurs composés.

Eclaircissons ces définitions par des exemples tirés de notre langue. Voici deux ordres de mots dérivés d'une même racine génératrice, d'un même mot primitif destiné en général à exprimer ce sentiment de l'ame qui lie les hommes par la bienveillance. Les dérivés du premier ordre sont, *amant*, *amour*, *amoureux*, *amoureusement*, qui ajoutent à l'idée primitive du sentiment de bienveillance, l'idée accessoire de l'inclination d'un sexe pour l'autre : & cette inclination étant purement animale, rend ce sentiment aveugle, impétueux, immodéré, &c. Les dérivés du second ordre sont, *ami*, *amitié*, *amical*, *amicalement*, qui ajoutent à l'idée primitive du sentiment de bienveillance, l'idée accessoire d'un juste fondement, sans distinction de sexe; & ce fondement étant raisonnable, rend ce sentiment éclairé, sage, modéré, &c. Ainsi ce sont deux passions toutes différentes qui sont l'objet fondamental de la signification commune des mots de chacun de ces deux ordres : mais ces deux passions portent l'une & l'autre sur un sentiment de bienveillance, comme sur une tige commune. Si nous les mettons maintenant en parallele, nous verrons de nouvelles idées accessoires & analogues, modifier l'une ou l'autre de ces deux idées fondamentales : les mots *amant* & *ami* expriment les sujets en qui se trouve l'une ou l'autre de ces deux passions. *Amour* & *amitié* expriment ces passions même, d'une maniere abstraite, & comme des êtres réels ; les mots *amoureux* & *amical*, servent à qualifier le sujet qui est affecté par

l'une ou par l'autre de ces paſſions ; les mots *amoureuſement*, *amicalement*, ſervent à modifier la ſignification d'un autre mot, par l'idée de cette qualification. *Amant* & *ami* ſont des noms concrets ; *amour* & *amitié*, des noms abſtraits ; *amoureux* & *amical* ſont des adjectifs ; *amoureuſement* & *amicalement* ſont des adverbes.

La ſyllabe génératrice commune à tous ces mots, eſt la ſyllabe *am*, qui ſe retrouve la même dans les mots latins *amator*, *amor*, *amatorius*, *amatorie*, &c... *amicus*, *amice*, *amicitia*, &c. & qui vient probablement du mot grec ἅμα, *una*, *ſimul* ; racine qui exprime aſſez bien l'affinité de deux cœurs réunis par une bienveillance mutuelle.

Les mots *ennemi*, *inimitié*, ſont des mots compoſés, qui ont pour racines élémentaires les mots *ami* & *amitié*, aſſez peu altérés pour y être reconnoiſſables, & le petit mot *in* ou *en*, qui dans la compoſition marque ſouvent oppoſition, *voyez* PRÉPOSITION. Ainſi *ennemi* ſignifie l'oppoſé d'*ami* ; *inimitié* exprime le ſentiment oppoſé à l'*amitié*.

Il en eſt de même & dans toute autre langue, de tout mot radical qui, par ſes diverſes inflexions, ou par ſon union à d'autres radicaux, ſert à exprimer les diverſes combinaiſons de l'idée fondamentale dont il eſt le ſigne, avec les différentes idées acceſſoires qui peuvent la modifier ou lui être aſſociées. Il y a dans ce procédé commun à toutes les langues un art ſingulier, qui eſt peut-être la preuve la plus complete qu'elles deſcendent toutes d'une même langue, qui eſt la ſouche originelle : cette ſouche a produit des premieres branches, d'où d'autres ſont ſorties & ſe ſont étendues enſuite par de nombreuſes ramifications. Ce qu'il y a de différent d'une langue à l'autre, vient de leur diviſion même, de leur diſtinction, de leur diverſité : mais ce qu'on trouve de commun dans leurs procédés généraux, prouve l'unité de leur premiere origine. J'en dis autant des racines, ſoit génératrices, ſoit élémentaires, que l'on retrouve les mêmes dans quantité de langues, qui ſemblent d'ailleurs avoir entr'elles peu d'analogie. Tout le monde ſait à cet égard ce que les langues grecque, latine, teutone, & celtique, ont fourni aux langues modernes de l'Europe, & ce que celles-ci ont mutuellement emprunté les unes des autres ; & il eſt conſtant que l'on trouve dans la langue des Tartares, dans celle des Perſes & des Turcs, & dans l'allemand moderne, pluſieurs radicaux communs.

Quoi qu'il en ſoit, il réſulte de ce qui vient d'être dit, qu'il y a deux eſpeces générales de *formations* qui embraſſent tout le ſyſtême de la génération des mots ; ce ſont la compoſition & la dérivation.

La *compoſition* eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſon union avec quelqu'autre, les formes établies par l'uſage, pour exprimer les idées particulieres qui peuvent s'aſſocier à celle dont il eſt le type.

La *dérivation* eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent modifier celle dont il eſt le type.

Or deux ſortes d'idées acceſſoires peuvent modifier une idée primitive : les unes, priſes dans la choſe même, influent tellement ſur celle qui leur ſert en quelque ſorte de baſe, qu'elles en font une tout autre idée ; & c'eſt à l'égard de cette nouvelle eſpece d'idée, que la premiere prend le nom de *primitive* ; telle eſt l'idée exprimée par *canere*, à l'égard de celles exprimées par *cantare*, *cantitare*, *canturire* : *canere* préſente l'action de chanter, dépouillée de toute autre idée acceſſoire ; *cantare* l'offre avec idée d'augmentation ; *cantitare* avec une idée de répétition ; & *canturire* préſente cette action comme l'objet d'un deſir vif.

Les autres idées acceſſoires qui peuvent modifier l'idée primitive, viennent non de la choſe même, mais des différens points de vue qu'enviſage l'ordre de l'énonciation ; enſorte que la premiere idée demeure au fond toujours la même : elle prend alors, à l'égard de ces idées acceſſoires, le nom d'*idée principale* : telle eſt l'idée exprimée par *canere*, qui demeure la même dans la ſignification des mots *cano*, *canis*, *canit*, *canimus*, *canitis*, *canunt* : tous ces mots ne different entr'eux que par les idées acceſſoires des perſonnes & des nombres ;

voyez PERSONNE & NOMBRE. Dans tous, l'idée principale eſt celle de l'action de chanter préſentement : telle eſt encore l'idée de l'action de chanter, attribuée à la premiere perſonne, à la perſonne qui parle; laquelle idée eſt toujours la même dans la ſignification des mots *cano*, *canam*, *canebam*, *canerem*, *cecini*, *cecineram*, *cecinero*, *cecinissem*; tous ces mots ne different entr'eux que par les idées acceſſoires des tems. *Voyez* TEMS.

Telle eſt enfin l'idée de *chanteur de profeſſion*, qui ſe retrouve la même dans les mots *cantator*, *cantatoris*, *cantatori*, *cantatorem*, *cantatore*, *cantatores*, *cantatorum*, *cantatoribus*; leſquels ne different entre eux que par les idées acceſſoires des cas & des nombres. *Voyez* CAS & NOMBRE.

De cette différence d'idées acceſſoires naiſſent deux ſortes de dérivation; l'une que l'on peut appeller *philoſophique*, parce qu'elle ſert à l'expreſſion des idées acceſſoires propres à la nature de l'idée primitive, & que la nature des idées eſt du reſſort de la philoſophie; l'autre, que l'on peut nommer *grammaticale*, parce qu'elle ſert à l'expreſſion des points de vue exigés par l'ordre de l'énonciation, & que ces points de vue ſont du reſſort de la grammaire.

La dérivation philoſophique eſt donc la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent modifier en elle-même l'idée primitive, ſans rapport à l'ordre de l'énonciation : ainſi *cantare*, *cantitare*, *canturire*, ſont dérivés philoſophiquement de *canere*; parce que l'idée primitive exprimée par *canere* y eſt modifiée en elle-même, & ſans aucun rapport à l'ordre de l'énonciation. *Felicior* & *feliciſſimus* ſont auſſi dérivés philoſophiquement de *felix*, pour les mêmes raiſons.

La dérivation grammaticale eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent préſenter l'idée principale, ſous différens points de vue relatifs à l'ordre de l'énonciation : ainſi *canis*, *canit*, *canimus*, *canitis*, *canunt*, *canebam*, *canebas*, &c. ſont dérivés grammaticalement de *cano*; parce que l'idée principale exprimée par *cano* y eſt modifiée par différens rapports à l'ordre de l'énonciation, rapports de nombres, rapports de tems, rapports de perſonnes: *cantatoris*, *cantatori*, *cantatorem*, *cantatores*, *cantatorum*, &c. ſont auſſi dérivés grammaticalement de *cantator*, pour des raiſons toutes pareilles.

Pour la facilité du commerce des idées, & des ſervices mutuels entre les hommes, il ſeroit à deſirer qu'ils parlaſſent tous une même langue, & que dans cette langue, la compoſition & la dérivation, ſoit philoſophique, ſoit grammaticale, fuſſent aſſujetties à des regles invariables & univerſelles : l'étude de cette langue ſe réduiroit alors à celle d'un petit nombre de radicaux, des loix de la *formation*, & des regles de la ſyntaxe. Mais les diverſes langues des habitans de la terre ſont bien éloignées de cette utile régularité : il y en a cependant qui en approchent plus que les autres.

Les langues grecque & latine, par exemple, ont un ſyſtême de *formation* plus méthodique & plus fécond que la langue françoiſe, qui forme ſes dérivés d'une maniere plus coupée, plus embarraſſée, plus irréguliere, & qui tire de ſon propre fonds moins de mots compoſés, que de celui des langues grecque & latine. Quoi qu'il en ſoit, ceux qui deſirent faire quelque progrès dans l'étude des langues, doivent donner une attention ſinguliere aux *formations* des mots; c'eſt le ſeul moyen d'en connoître la juſte valeur, de découvrir l'analogie philoſophique des termes, de pénétrer juſqu'à la métaphyſique des langues, & d'en démêler le caractere & le génie; connoiſſances bien plus ſolides & bien plus précieuſes que le ſtérile avantage d'en poſſéder le pur matériel, même d'une maniere imperturbable. Pour faire ſentir la vérité de ce qu'on avance ici, nous nous contenterons de jeter un ſimple coup-d'œil ſur l'analogie des *formations* latines; & nous ſommes ſûrs que c'eſt plus qu'il n'en faut, non-ſeulement pour convaincre les bons eſprits de l'utilité de ce genre d'étude, mais encore pour leur en indiquer en quelque ſorte le

plan, les parties, les fources même, les moyens, & la fin.

Il faut donc obferver, 1°. que la compofition & la dérivation ont également pour but d'exprimer des idées acceffoires; mais que ces deux efpeces de *formations* emploient des moyens différens & en un fens oppofé.

Dans la compofition, les idées acceffoires s'expriment, pour la plupart, par des noms ou des prépofitions qui fe placent à la tête du mot primitif; au lieu que dans la dérivation elles s'expriment par des inflexions qui terminent le mot primitif : *fidi-cen, tibi-cinium, vati-cinari, vati-cinatio; ju-dex, ju-dicium, ju-dicare, ju-dicatio; parti-ceps, parti-cipium, parti-cipare, parti-cipatio; ac-cinere, con-cinere, in-cinere, inter-cinere; ad-dicere, con-dicere, in-dicere, inter-dicere; ac-cipere, con-cipere, in-cipere, inter-cipere* : voilà autant de mots qui appartiennent à la compofition. *Canere, canax, cantio, cantus, cantor, cantrix, cantare, cantatio, cantator, cantatrix, cantitare, canturire, cantillare; dicere, dicax, dicacitas, dictio, dictum, dictor, dictare, dictatio, dictator, dictatrix, dictatura, dictitare, dicturire; capere, capax, capacitas, capeffere, captio, captus, captura, captare, captatio, captator, captatrix*, &c. ce font des mots qui font du reffort de la dérivation.

Il faut obferver, 2°. qu'il y a deux fortes de racines élémentaires qui entrent dans la *formation* des compofés ; les unes font des mots qui peuvent également paroître dans le difcours fous la figure fimple & fous la figure compofée, c'eft-à-dire, feuls ou joints à un autre mot : telles font les racines élémentaires des mots *magnanimus, refpublica, fenatufconfultum*, qui font *magnus* & *animus*, *res* & *publica*, *fenatus* & *confultum* : les autres font abfolument inufitées hors de la compofition, quoiqu'anciennement elles aient pu être employées comme mots fimples : telles font *jux* & *jugium*, *fes* & *fidium*, *ex* & *igium*, *plex* & *plicium*, *fpex* & *fpicium*, *ftes* & *ftitium*, que l'on trouve dans les mots *conjux, conjugium; præfes, præfidium; remex, remigium; fupplex, fupplicium; extifpex, frontifpicium, antiftes, folftitium*.

Il faut obferver, 3°. qu'il y a quantité de mots réellement compofés, qui au premier afpect, peuvent paroître fimples, à caufe de ces racines élémentaires inufitées hors de la compofition; quelque fagacité & un peu d'attention fuffifent pour en faire démêler l'origine : tels font les mots *judex, juftus, juftitia, juvenis, trinitas, æternitas*; & une infinité d'autres. *Judex* renferme dans fa compofition les deux racines *jus* & *dex* : cette derniere fe trouve employée hors de la compofition dans Cicéron, *dicis gratia*, par maniere de dire : *judex* fignifie donc *jus dicens*, ou *qui jus dicit* ; & c'eft effectivement l'idée que nous avons de celui qui rend la juftice : ce qui prouve, pour le dire en paffant, que la définition de nom, comme parlent les logiciens, differe affez peu, quand elle eft exacte, de la définition de chofe. Il en eft de même de la définition étymologique de *juftus* & de *juftitia* : le premier fignifie *in jure ftans*, & le fecond, *in jure conftantia* ; expreffions conformes à l'idée que nous avons de l'homme jufte & de la juftice.

Quant à *juvenis*, il paroît fignifier *juvando ennis* ; & cet *ennis* eft un adjectif employé dans *bi-ennis*, *tri-ennis*, &c. pour fignifier *qui a des années* : *perennis* paroît n'en être que le fuperlatif, tant par fa forme que par fa fignification : ainfi *juvenis* veut dire *juvando ennis*, qui a affez d'années pour aider : cela eft d'autant plus probable, que *juvenis* eft effectivement relatif au nombre des années; & que tout homme parvenu à cet âge, eft dans l'obligation réelle de mériter par fes propres fervices les fecours qu'il tire de la fociété. Au refte, la fuppreffion d'une *n* dans *juvenis* ne le tire pas plus de l'analogie, que le changement de cette lettre en *m* n'en tire le mot de *folemnis*, qui femble être formé de *folito ennis*, & fignifie *folitus quot annis*, *qui fieri folet quot annis* ; & de fait, dans plufieurs bréviaires on trouve le mot d'*annuel* pour celui de *folemnel*, dans la qualification des fêtes.

Les mots *trinitas* & *æternitas* font également compofés : *trinitas* n'eft autre chofe que *trium unitas* ; expreffion fidelle de la foi de l'églife catholique fur la nature de

Dieu ; *trinus & unus ; trinus in perfonis, unus in fubftantia*. Pour ce qui eft du mot *æternitas*, il fignifie *ævi-trinitas*, ou *ævi triplicis unitas*, la trinité du tems qui réunit & embraffe tout à la fois le préfent, le paffé & le futur.

Il faut obferver, 4°. que la compofition & la dérivation concourent fouvent à la *formation* d'un même mot ; enforte que l'on trouve des primitifs fimples & des primitifs compofés, comme des dérivés fimples & des dérivés compofés. *Capio* eft un primitif fimple ; *particeps* eft un primitif compofé ; *capax* eft un dérivé fimple ; *participare* eft un dérivé compofé. Les uns & les autres font fufceptibles des formes de la dérivation philofophique & de la dérivation grammaticale : *capio, capis, capit ; particeps, participis, participi ; capax, capacis, capaci ; participo, participas, participat.*

Il faut obferver, 5°. que les primitifs n'ont pas tous le même nombre de dérivés, parce que toutes les idées primitives ne font pas également fufceptibles du même nombre d'idées modificatives ; ou que l'ufage n'a pas établi le même nombre d'inflexions pour les exprimer. D'ailleurs un même mot peut être primitif fous un point de vue, & dérivé fous un autre : ainfi *amabo* eft primitif relativement à *amabilis, amabilitas*, & il eft dérivé d'*amo* : de même *affectare* eft primitif relativement à *affectatio, affectator*, & il eft dérivé du fupin, qui en eft le générateur immédiat. Ainfi un même primitif peut avoir fous lui différens ordres de dérivés, tirés immédiatement d'autant de primitifs fubalternes & dérivés eux-mêmes de ce premier.

Il faut obferver, 6°. que comme les terminaifons introduites par la dérivation grammaticale forment ce qu'on appelle *déclinaifon* & *conjugaifon*, on peut regarder auffi les terminaifons de la dérivation philofophique comme la matiere d'une forte de déclinaifon ou conjugaifon philofophique. Ceci eft d'autant mieux fondé, que la plupart des terminaifons de cette feconde efpece font foumifes à des loix générales, & ont d'ailleurs, dans la même langue ou dans d'autres, des racines qui expriment fondamentalement les mêmes idées qu'elles défignent comme acceffoires dans la dérivation.

Nous difons en premier lieu, que *ces terminaifons font foumifes à des loix générales*, parce que telle terminaifon indique invariablement une même idée acceffoire, telle autre terminaifon une autre idée ; de maniere que fi l'on connoît bien la deftination ufuelle de toutes ces terminaifons, la connoiffance d'une feule racine donne fur-le-champ celle d'un grand nombre de mots. Pofons d'abord quelques principes ufuels fur les terminaifons, & nous en ferons enfuite l'application à quelques racines.

1°. Les verbes en *are*, dérivés du fupin d'un autre verbe, marquent augmentation ou répétition ; ceux en *effere*, ardeur & célérité ; ceux en *urire*, defir vif ; ceux en *illare*, diminution.

2°. Dans les noms ou dans les adjectifs dérivés des verbes, la terminaifon *tio* indique l'action d'une maniere abftraite ; celle *entus* ou *entum* en exprime le produit ; celle en *tor* pour le mafculin, & en *trix* pour le féminin, défigne une perfonne qui fait profeffion ou qui a un état relatif à cette action ; celle en *ax*, une perfonne qui a un penchant naturel ; celle en *acitas* marque ce penchant même.

On pourroit ajouter un grand nombre d'autres principes femblables ; mais ceux-ci font fuffifans pour ce que l'on doit fe propofer ici : un plus grand détail appartient plutôt à un ouvrage fur les analogies de la langue latine, qu'à l'Encyclopédie ; & il eft vraifemblable que c'étoit la matiere des livres de Céfar fur cet objet.

Eprouvons maintenant la fécondité de ces principes. Dès que l'on fait, par exemple, que *canere* fignifie *chanter*, on en conclut avec certitude la fignification des mots *cantare*, chanter à pleine voix ; *cantitare*, chanter fouvent ; *canturire*, avoir grande envie de chanter ; *cantillare*, chanter bas & à différentes reprifes ; *cantio*, l'action de chanter ; *cantus*, le chant, l'effet de cette action ; *cantor* & *cantrix*, un homme ou une femme qui fait profeffion de chanter, un chanteur, une chanteufe ; *canax*, qui aime à chanter.

Pareillement, de *capere*, prendre, on

a tiré par analogie *captare*, *capeſſere*, ſaiſir ardemment, ſe hâter de prendre; *captio*, *captus*, *captatio*, *captator*, *captatrix*, *capax*, *capacitas*.

De la différente deſtination des terminaiſons d'une même racine, naiſſent les différentes dénominations des mots qu'elles conſtituent: de là les diminutifs, les augmentatifs, les inceptifs, les inchoatifs, les fréquentatifs, les deſidératifs, *&c.* ſelon que l'idée primitive eſt modifiée par quelqu'une des idées acceſſoires que ces dénominations indiquent.

Nous diſons en ſecond lieu, que *ces terminaiſons ont dans la même langue, ou dans quelqu'autre, des racines qui expriment fondamentalement les mêmes idées, qu'elles déſignent comme acceſſoires dans la dérivation;* nous allons en faire l'eſſai ſur quelques-unes, où la choſe ſera aſſez claire pour faire préſumer qu'il peut en être ainſi des autres dont on ne connoîtroit plus l'origine.

1°. Dans les noms, les terminaiſons *men* & *mentum* ſignifient *choſe*, *ſigne ſenſible* par lui-même ou par ſes effets: l'une & l'autre paroiſſent venir du verbe *minere*, dont Lucrece s'eſt ſervi, & qu'on retrouve dans la compoſition des verbes *e-minere*, *im-minere*, *pro-minere*, & qui tous renferment la ſignification que nous prêtons ici à *men* & à *mentum*; la voici juſtifiée par l'explication étymologique de quelques noms:

> *Flumen*, (*men* ou *res quæ fluit.*)
> *Fulmen*, (*men quod fulget.*)
> *Lumen*, (*men quod lucet.*)
> *Semen*, (*men quod feritur.*)
> *Vimen*, (*men vinciens*, *quod vincit.*)
> *Carmen*, peigne à carder, (*men quod carpit.*)

Il eſt vraiſemblable que les Romains donnerent le même nom à leurs poëmes; parce que les premiers qu'ils connurent étoient ſatyriques & piquans comme les dents du peigne à carder, & avoient une deſtination analogue, celle de corriger.

> *Armentum*, (*mentum quod arat*, ou *arare poteſt.*)
> *Jumentum*, (*mentum quod juvat*, ou *mentum jugatorium.*)
> *Monumentum*, (*mentum quod monet.*)
> *Alimentum*, (*mentum quod alit.*)
> *Teſtamentum*, (*mentum quod teſtatur.*)
> *Tormentum*, (*mentum quod torquet.*)

La terminaiſon *culum* ſemble venir de *colo*, j'habite, & ſignifie effectivement une habitation, ou du moins un lieu habitable:

> *Cubiculum*, (*cubandi locus.*)
> *Cœnaculum*, (*cœnandi locus.*)
> *Habitaculum*, (*habitandi locus.*)
> *Propugnaculum*, (*propugnandi locus.*)

Il faut cependant obſerver, pour la vérité de ce principe, que cette terminaiſon n'a le ſens & l'origine que nous lui donnons ici, que quand elle eſt adaptée à une racine tirée d'un verbe: car ſi on l'appliquoit à un nom, elle en feroit un ſimple diminutif; tels ſont les mots *corculum*, *opuſculum*, *corpuſculum*, &c.

2°. Dans les adjectifs, la terminaiſon *undus* déſigne *abondance* & *plénitude*, & vient d'*unda*, onde, ſymbole d'agitation; ou du mot *undare*, d'où *abundare*, *exundare*. Ordinairement cette terminaiſon eſt jointe à une autre racine par l'une des deux lettres euphoniques *b* ou *c*.

> *Cogita-b-undus*, (*cogitationibus undans.*)
> *Furi-b-undus*, (*furore* ou *furiis undans.*)
> *Fœ-c-undus*, (*fœtu abundans.*)
> *Fa-c-undus*, (*fandi copia abundans.*)

La terminaiſon *ſtus*, venue de *ſto*, marque ſtabilité habituelle.

> *Juſtus*, (*in jure conſtans.*)
> *Modeſtus*, (*in modo conſtans.*)
> *Moleſtus*, (*pro mole ſtans.*)
> *Mœſtus*, (*in mœrore conſtans.*)
> *Honeſtus*, (*in honore conſtans.*)
> *Sceleſtus*, (*in ſcelere conſtans.*)

3°. Dans les verbes, la terminaiſon *ſcere* ajoutée à quelque radical ſignificatif par lui-même, donne les verbes inchoatifs, c'eſt-à-dire ceux qui marquent le commencement de l'acquiſition d'une qualité ou d'un état; cette terminaiſon paroît avoir été priſe du

vieux verbe *escere*, *esco*, dont on trouve des traces dans le *livre II des loix* de Cicéron, dans Lucrece, & ailleurs. Ce verbe, dans son tems, signifioit ce qu'a signifié depuis *esse*, *sum*, & a été consacré dans la composition à exprimer le commencement d'*être*. Selon ce principe,

Calesco, je commence à avoir chaud, je m'échauffe, équivaut à *calidus esco*.
Frigesco, je commence à avoir froid, (*frigidus esco.*)
Albesco, (*albus esco.*)
Senesco, (*senex esco.*)
Duresco, (*durus esco.*)
Dormisco, (*dormiens esco.*)
Obsolesco, (*obsoletus esco.*)

Une observation qui confirme que le vieux mot *escere* est la racine de la terminaison de cette espece de verbes, c'est que comme ce verbe n'avoit ni prétérit ni supin (*voyez l'article* PRÉTÉRIT, où nous en ferons voir la cause), les verbes inchoatifs n'en ont pas d'eux-mêmes : ou ils les empruntent du primitif d'où ils dérivent, comme *ingemisco*, qui prend *ingemui* de *ingemo* ; ou ils les forment par analogie avec ceux qui sont empruntés, comme *senesco* qui fait *senui* ; ou enfin ils s'en passent absolument, comme *dormisco*.

Cette petite excursion sur le système des *formations* latines, suffit pour faire entrevoir l'utilité & l'agrément de ce genre d'étude : nous osons avancer que rien n'est plus propre à déployer les facultés de l'esprit, à rendre les idées claires & distinctes, & à étendre les vues de ceux qui voudroient, si on peut le dire, étudier l'anatomie comparée des langues, & porter leurs regards jusques sur les langues possibles. (*E. R. M.*)

FORMATION, (*Physique*) c'est l'action par laquelle une chose est produite : ainsi on dit, *la formation* du fœtus, (*voyez* FŒTUS) ; *la formation* des pierres, des métaux dans le centre de la terre. *Voyez* PIERRE, MÉTAL, *&c.*

Formation s'emploie aussi, en géométrie, dans le même sens que le mot *génération*, pour désigner la maniere dont une courbe, une surface, un corps est engendré. *V.* ENGENDRER. Ainsi, l'on dit, la *formation des sections coniques dans le cône se fait par un plan qui coupe le cône de différentes manieres*, &c.

Enfin *formation* se dit aussi en algebre ; on dit la *formation d'une équation*, pour désigner la suite des opérations qui conduisent à cette équation : on dit dans le même sens, la *formation* des puissances de tel ou tel nombre, telle ou telle quantité, *&c.* *Voyez* PUISSANCE. On dit aussi, *former une table* de nombres, de quantités qui ont rapport à quelque objet, pour dire, *calculer & construire cette table.* (*O*)

FORME, s. f. (*Métaphysique.*) On définit ordinairement la *forme*, *ce qui est de moins commun & de plus particulier ou de plus distingué dans un être*. Quoique par cette définition la *forme* semble pouvoir convenir aux esprits aussi bien qu'aux corps, néanmoins, dans l'usage ordinaire, la *forme*, aussi bien que la *matiere*, s'attribue aux seuls corps. Je définirois volontiers la *forme* des corps (laquelle est à la portée de notre esprit, & dont nous pouvons juger), *la mesure ou portion de mouvement & d'arrangement*, qui nous détermine à donner à certaine partie de la matiere une dénomination particuliere, plutôt que toute autre dénomination.

Je ne parle pas ici de cette *forme* qu'on supposeroit consister dans un germe ou un atome particulier ; elle surpasseroit la sagacité de nos sens, puisque nous n'avons rien à dire de ce que nous ne pouvons connoître, & que nous ne connoissons rien dont l'idée primitive ne nous soit venue par la voie de l'expérience & des sensations.

Au reste, ce que nous avons dit de la *forme* ordinaire des corps, suffit pour nous donner distinctement à entendre tout ce que nous comprenons sous le nom de *forme* purement corporelle. Il ne faut pourtant pas croire que par-là nous puissions discerner toujours en quoi consiste précisément la *forme* de chaque corps, c'est-à-dire, en quel degré de mouvement, d'arrangement, de situation & de configuration de ses parties les plus petites, consiste la *forme* de chaque corps ; c'est de quoi s'occupe la physique, & souvent avec assez peu de succès. Cependant l'analogie d'une *forme* à l'autre, &

& celle des corps que nous connoiſſons à ceux que nous ne connoiſſons pas, nous donne en général quelque idée de la *forme* des corps. Ainſi il arriveroit à tout homme ſenſé, qui n'auroit jamais vu de la farine & du pain, d'y trouver d'abord à peu près la même différence de *forme* & même de ſubſtance, qu'entre du cuivre & de l'or: mais quand nous lui aurons fait connoître que la ſubſtance du pain n'eſt autre choſe que de la farine dont les parties ſe ſont rapprochées par la conglutination de l'eau, qui l'a rendue pâte, & ont encore été ſerrées par la cuiſſon qui l'a fait devenir pain, il jugera bientôt que l'eau & le feu n'y ont apporté d'autre changement, ſinon celui qui s'eſt fait par les qualités que nous nommons *couleur* & *dureté*.

Nous jugerons de même qu'avec un changement pareil, dans un degré plus ou moins conſidérable, & avec plus ou moins de tems, ce qui eſt aujourd'hui du plomb ou du cuivre pourroit bien devenir tout autre métal, & peut-être de l'or. *Article tiré des papiers de M.* FORMEY.

Les philoſophes ſcholaſtiques diſtinguent la *figure* de la *forme*, en ce que la premiere eſt la diſpoſition des parties extérieures du corps; & la ſeconde, celle des parties intérieures: c'eſt ce qui donne lieu à cette ſcene ſi plaiſante du *mariage forcé*, où Pancrace, docteur péripatéticien, ſoutient qu'on doit dire la *figure* d'un chapeau, & non la *forme*, & croit que l'état eſt renverſé par l'uſage contraire.

FORME SUBSTANTIELLE, (*Métaphyſique.*) terme barbare de l'ancienne philoſophie ſcholaſtique, dont on s'eſt principalement ſervi pour déſigner de prétendus êtres matériels qui n'étoient pourtant pas matiere. Nous ne nous chargeons pas d'expliquer ce que cela ſignifie: nous dirons ſeulement, que la queſtion ſi épineuſe de l'ame des bêtes a donné occaſion à cette opinion abſurde. Voici, ſelon toutes les apparences, par quels degrés les ſcholaſtiques y ont été conduits, c'eſt-à-dire, par quelle ſuite de raiſonnemens ils ſont parvenus à déraiſonner.

Si les bêtes ſentent, penſent, & même raiſonnent, comme l'expérience paroît le prouver, elles ont donc en elles un principe diſtingué de la matiere: car ce ſeroit renverſer les preuves de la ſpiritualité de l'ame, que de croire que Dieu puiſſe accorder à une ſubſtance étendue le ſentiment & la penſée. Or ſi l'ame des bêtes n'eſt point matiere, pourquoi s'éteint-elle à la deſtruction de leur corps? Pourquoi l'Être ſuprême ayant mis dans les animaux un principe de ſentiment ſemblable à celui qu'il a mis dans l'homme, n'a t-il pas accordé à ce principe l'immortalité qu'il a donnée à notre ame? La philoſophie de l'école n'a pu trouver à cette difficulté d'autre réponſe, ſinon que l'ame des bêtes étoit *matérielle* ſans être *matiere*; au lieu que l'ame de l'homme étoit *ſpirituelle*: comme ſi une abſurdité pouvoit ſervir à réſoudre une objection, & comme ſi nous pouvions concevoir un être ſpirituel ſous une autre idée que ſous l'idée négative d'un *être qui n'eſt point matiere*.

Les philoſophes modernes, plus raiſonnables, conviennent de la ſpiritualité de l'ame des bêtes, & ſe bornent à dire qu'elle n'eſt pas immortelle, parce que Dieu l'a voulu ainſi.

Mais l'expérience nous prouve que les bêtes ſouffrent; que leur condition ſur ce point eſt à peu près pareille à la nôtre, & ſouvent pire. Or pourquoi Dieu, cet être ſi bon & ſi juſte, a-t-il condamné à tant de peine des êtres qui ne l'ont point offenſé, & qu'il ne peut même dédommager de ces peines dans une vie future? Croire que les bêtes ſentent, & par conſéquent qu'elles ſouffrent, n'eſt-ce pas enlever à la religion le grand argument que ſaint Auguſtin tire des ſouffrances de l'homme, pour prouver le péché originel? *Sous un Dieu juſte*, dit ce pere, *toute créature qui ſouffre doit avoir péché.*

Deſcartes, le plus hardi, mais le plus conſéquent des philoſophes, n'a trouvé qu'une réponſe à cette objection terrible: c'a été de refuſer abſolument tout ſentiment aux animaux; de ſoutenir qu'ils ne ſouffrent point; & que, deſtinés par le Créateur aux beſoins & au ſervice de l'homme, ils agiſſent en apparence comme des êtres ſentans, quoiqu'ils ne ſoient réellement que des automates. Toute autre réponſe, de quelques ſubtilités qu'on l'enveloppe, ne

peut, selon lui, mettre à couvert la justice divine. Cette métaphysique est spécieuse sans doute ; mais le parti de regarder les bêtes comme de pures machines, est si révoltant pour la raison, qu'on l'a abandonné, nonobstant les conséquences apparentes du systême contraire. En effet, comment peut-on espérer de persuader à des hommes raisonnables, que les animaux dont ils sont environnés, & qui, à quelques légeres différences près, leur paroissent des êtres semblables à eux, ne sont que des machines organisées ? Ce seroit s'exposer à nier les vérités les plus claires. L'instinct qui nous assure de l'existence des corps, n'est pas plus fort que celui qui nous porte à attribuer le sentiment aux animaux.

Quel parti faut-il donc prendre sur la question de l'ame des bêtes? Croire, d'après le sens commun, que les bêtes souffrent; croire en même tems, d'après la religion, que notre ame est spirituelle & mmortelle, que Dieu est toujours sage & toujours juste; & savoir ignorer le reste.

C'est par une suite de cette même ignorance, que nous n'expliquerons jamais comment les animaux, avec des organes pareils aux nôtres, avec des sensations semblables, & souvent plus vives, restent bornés à ces mêmes sensations, sans en tirer, comme nous, une foule d'idées abstraites & réfléchies, les notions métaphysiques, les langues, les loix, les sciences & les arts. Nous ignorerons du moins jusqu'où la réflexion peut porter les animaux, & pourquoi elle ne peut les porter au-delà. Nous ignorerons aussi toujours, & par les mêmes raisons, en quoi consiste l'inégalité des esprits; si cette inégalité est dans les ames, ou dépend uniquement de la disposition du corps, de l'éducation, des circonstances, de la société; comment ces différentes causes peuvent influer si différemment sur des ames qui seroient toujours égales d'ailleurs; ou comment des substances simples peuvent être inégales par leur nature. Nous ignorerons si l'ame pense ou sent toujours; si la pensée est la substance de l'ame, ou non; si elle peut subsister sans penser ou sentir; en quel tems l'ame commence à être unie au corps, & mille autres choses semblables. Les idées innées sont une chimere que l'expérience réprouve : mais la maniere dont nous acquérons des sensations & des idées réfléchies, quoique prouvée par la même expérience, n'est pas moins incompréhensible. Toute la philosophie, sur une infinité de matieres, se borne à la devise de Montagne. L'Intelligence suprême a mis au-devant de notre vue un voile que nous voudrions arracher en vain : c'est un triste sort pour nôtre curiosité & notre amour-propre; mais c'est le sort de l'humanité.

Au reste, la définition que nous avons donnée du mot *forme substantielle*, ne doit pas s'appliquer à l'usage qui est fait de ce même mot dans le premier canon du concile général de Vienne, qui décide contre le cordelier Pierre Jean d'Olive, que *quiconque osera soutenir que l'ame raisonnable n'est pas essentiellement la forme substantielle du corps humain, doit être tenu pour hérétique*. Ce décret, qu'on auroit peut-être dû énoncer plus clairement, ne prouve pas, comme quelques incrédules l'ont prétendu, que du tems du concile de Vienne, on admettoit la matérialité de l'ame, ou du moins qu'on n'avoit pas d'idée distincte de sa spiritualité : car l'église ne peut ni se tromper, ni par conséquent varier sur cette matiere importante. *Voyez* AME. *Voyez aussi l'Abrégé de l'histoire ecclésiastique*, Paris 1751, *sous l'année* 1312. (O)

FORME, (*Théologie.*) est une partie essentielle des sacremens.

La *forme*, selon les théologiens, est tout ce qui signifie plus clairement ou plus distinctement *la grace*, ou ce qui détermine la matiere à l'être sacramentel, suivant cette parole de S. Augustin (*tract.* 80, *in Joan. n°.* 3) : *accedit verbum ad elementum, & fit sacramentum.*

En général, la *forme* est une parole ou une priere qui exprime la grace & l'effet du sacrement ; & on l'appelle ainsi, parce qu'elle détermine la signification plus obscure de ce qui sert de matiere.

Ce mot de *forme*, aussi bien que celui de *matiere*, étoit inconnu aux peres & aux anciens théologiens, qui disoient que les sacremens consistoient en choses ou en élémens, & en paroles: *rebus seu elemen-*

tis, *& verbis*. Vers le milieu du treizieme siecle, Guillaume d'Auxerre, théologien fcholaftique, imagina les mots de *matiere* & de *forme*, fuivant le goût de la philofophie péripatéticienne, fort à la mode en ces tems-là, & fuivant laquelle on difoit que la *forme* déterminoit la matiere à conftituer tel ou tel être, plutôt que tel ou tel autre être. Les modernes adopterent ces expreffions, & l'églife elle-même s'en eft fervie. Le pape Eugene IV, dans fon décret donné à Florence après le départ des grecs, réunit l'ancienne & la nouvelle maniere de s'exprimer fur ce point. *Omnia facramenta*, dit-il, *tribus perficiuntur ; videlicet rebus tanquam materia*, *verbis tanquam forma*, *& perfona miniftri conferentis facramentum.*

L'effence & la validité de tout facrement demande donc qu'il y ait une *forme* particuliere & propre, relative à fa nature & à la grace qu'il fignifie & qu'il confere.

Les théologiens font partagés pour favoir fi Jéfus-Chrift a déterminé feulement en général ou en particulier les *formes* des facremens. Chacun de ces fentimens a fes défenfeurs ; mais le premier paroît d'autant plus probable, qu'il fuppofe que Jéfus-Chrift a laiffé à fon églife la liberté & le pouvoir de déterminer les *formes* des facremens ; & qu'à l'exception de la *forme* du baptême & de celle de l'euchariftie, on ne trouve point exprimées dans l'Ecriture les *formes* des autres facremens, telles qu'elles font ufitées dans l'églife grecque & latine.

La maniere dont la *forme* eft conçue, fe réduit en général à deux efpeces : elle peut être conçue, ou en termes indicatifs, ou en maniere de priere ; d'où l'on diftingue *forme abfolue* & *forme indicative*. Ainfi la *forme* du facrement de pénitence eft abfolue chez les latins, qui l'expriment ainfi, *ego te abfolvo* ; & elle eft déprécative chez les grecs, qui la commencent par cette priere : *domine Jefu-Chrifte*, *condona*, *dimitte*, *relaxa peccata*, &c.

On diftingue encore la *forme* en abfolue & conditionnelle : elle eft abfolue, quand le miniftre du facrement n'y joint aucune condition, comme dans ces paroles, *ego te baptifo* ; & conditionnelle, lorfqu'il y appofe une condition qui emporte avec elle un doute, comme dans celle-ci : *fi non es baptifatus*, *ego te baptifo*. On ne trouve point d'exemple de la *forme* conditionnelle avant le huitieme fiecle.

La *forme* des facremens peut être altérée principalement de fix manieres ; 1°. par fimple changement, foit d'idiome, foit de termes fynonymes, foit de mode ; 2°. par fimple corruption : 3°. par addition ; 4°. par détraction ou retranchement ; 5°. par tranfpofition ou par inverfion ; 6°. par interruption. Le principe général à cet égard eft, que quand quelqu'une de ces différentes altérations eft notable, enforte qu'il en réfulte une erreur ou un changement fubftantiel qui détruife le fens de la *forme*, alors le facrement eft nul ; mais une mutation accidentelle dans la *forme* n'ôte rien au facrement, de fa validité.

Quelle que foit la créance ou la foi du miniftre, pourvu qu'il prononce la *forme* prefcrite par l'églife & dans les circonftances convenables, le facrement eft valide : auffi l'églife n'a-t-elle jamais rejeté le baptême conféré par les hérétiques, excepté par ceux qui en altéroient la *forme*. *Voyez* INTENTION & SACREMENT. (*G*)

FORME, (*Jurifprud.*) eft la difpofition que doivent avoir les actes ; c'eft un certain arrangement de claufes, de termes, de conditions & de formalités.

La *forme* des actes fe rapporte, ou à leur rédaction fimplement, & à ce qui peut les rendre probans & authentiques ; ou à ce qui habilite les perfonnes qui difpofent, comme l'autorifation ; ou à la difpofition des biens, comme l'inftitution d'héritier, qui eft néceffaire en pays de droit écrit pour la validité du teftament.

Ce qui concerne la *forme* extérieure des actes fe regle par la loi du lieu où ils font paffés ; c'eft ce que fignifie la maxime, *locus regit actum*.

La *forme* qui tend à habiliter les perfonnes, dépend de la loi de leur domicile.

Enfin celle qui concerne la difpofition des biens, depend de la loi du lieu où ils font fitués.

On confond fouvent la *forme* d'un acte avec les formalités ; cependant le terme

de *forme* eſt plus général, car il embraſſe tout ce qui ſert à conſtituer l'acte ; au lieu que les formalités proprement dites ne s'entendent que de certaines conditions que l'on doit remplir pour la validité de l'acte, comme l'inſinuation, le contrôle. On diſtingue cependant auſſi pluſieurs ſortes de formalités. *Voyez* FORMALITÉS. (*A*)

FORME eſt quelquefois oppoſée au *fond ;* la *forme* alors ſe prend pour la *procédure*, & le fond eſt ce qui en fait l'objet.

Il y a des moyens de *forme*, & des moyens du fond. Les moyens de *forme* ſont ceux qui ſe tirent de la procédure, comme les nullités, les fins de non-recevoir ; au lieu que les moyens du fond ſe tirent du fait & du droit.

On dit communément que la *forme* emporte le fond, c'eſt-à-dire, que les moyens de *forme* prévalent ſur ceux du fond ; comme il arrive, par exemple, lorſque l'on a laiſſé-paſſer le tems de ſe pourvoir contre un arrêt ; la fin de non-recevoir prévaut ſur les moyens de requête civile ou de caſſation que l'on auroit pu avoir. (*A*)

FORME AUTHENTIQUE, eſt celle qui fait pleine foi, tant en jugement que dehors. Les actes ſont revêtus de cette *forme*, lorſqu'ils ſont expédiés & ſignés par une perſonne publique ; comme les jugemens qui ſont ſignés du greffier, les expéditions des contrats ſignés de deux notaires, ou d'un notaire & de deux témoins (*A*).

FORME EXÉCUTOIRE, eſt celle qui donne aux actes l'exécution parée, *paratam executionem*, c'eſt-à-dire, le droit de les mettre directement à exécution par voie de contrainte, ſans être obligé d'obtenir pour cet effet aucun jugement ni commiſſion.

Les jugemens & les contrats ſont les ſeuls actes que l'on mette en *forme exécutoire*.

Cette *forme* conſiſte à être expédiés en parchemin, & intitulés du nom du juge ; & ſi c'eſt un arrêt, du nom du roi. Cette expédition eſt ce que l'on appelle la *groſſe d'un acte*.

L'uſage n'eſt pourtant pas par-tout uniforme à ce ſujet ; & il y a des pays où la *forme exécutoire* eſt différente. Par exemple, dans quelques endroits on ne met point les ſentences en groſſe ni en parchemin, c'eſt la premiere expédition en papier qui eſt exécutoire. Dans d'autres, les groſſes des contrats ſont intitulées du nom du roi, comme les arrêts.

Mettre un acte en *forme*, c'eſt le mettre en *forme exécutoire*.

Quand les actes ſont revêtus de cette *forme*, on peut directement, en vertu de ces actes, faire un commandement, & enſuite ſaiſir & exécuter, ſaiſir réellement, même procéder par empriſonnement, ſi c'eſt un cas où la contrainte par corps ait lieu. *Voyez* EXÉCUTION PARÉE, EXÉCUTOIRE & GROSSE. (*A*)

FORME JUDICIAIRE, c'eſt l'ordre & le ſtyle que l'on obſerve dans la procédure ou inſtruction, & dans les jugemens. *Voyez* INSTRUCTION & PROCÉDURE. (*A*)

FORME PROBANTE, eſt celle qui procure à l'acte une foi pleine & entiere, & qui le rend authentique. Un jugement & un contrat devant notaire ſont des actes authentiques de leur nature ; mais l'expédition que l'on en rapporte, pour être en *forme probante*, doit être ſur papier ou parchemin timbré, & ſignée du greffier, ſi c'eſt un jugement ; ou des parties & des notaires & témoins, ſi c'eſt un contrat, teſtament ou autre acte public.

La *forme probante* rend l'acte authentique ; c'eſt pourquoi l'on joint ordinairement ces termes, *forme probante & authentique*. *Voyez* FORME AUTHENTIQUE. (*A*)

FORME, *en matiere bénéficiale*, eſt la maniere dont les proviſions de cour de Rome ſont conçues.

Le pape a coutume de pourvoir en deux manieres ; en *forme* commiſſoire, & en *forme* gracieuſe. La *forme* gracieuſe, *in forma gratioſa*, eſt lorſqu'il pourvoit lui-même ſur l'atteſtation de l'ordinaire, ſans lui donner aucune commiſſion pour procéder à l'examen de l'impétrant, lequel peut ſe faire mettre en poſſeſſion, *auto-ritate propria*.

La *forme* commiſſoire, qu'on appelle auſſi le *committatur* du pape, eſt lorſqu'il mande à l'ordinaire de pourvoir. Ce *committatur* ſe met en trois formes différentes ; ſavoir, *in forma dignum antiqua*, *in forma dignum noviſſima*, & *in forma juris*.

La *formule dignum antiqua* n'eſt autre

chose que la maniere en laquelle le pape ordonne que les bulles soient expédiées, tant par rapport à l'examen des capacités de l'impétrant, que pour la conservation des droits de ceux qui pourroient avoir quelque intérêt à l'établissement & à la possession du bénéfice dont il s'agit. Cette clause a été appellée *in forma dignum*, parce que cette bulle commence par ces mots: *Dignum arbitramur, ut illis se reddat sedes apostolica gratiosam, quibus ad id propria virtutum merita laudabiliter suffragantur*, &c. *Mandamus quatenus, si post diligentem examinationem dictum N.... repereris.... eidem.... conferas*, &c.

Elle est surnommée l'ancienne, *antiqua*, parce que c'étoit autrefois la seule *forme* usitée avant les réservations qui ont donné lieu à la *forme* appellée *novissima*: c'est pourquoi à Rome on met souvent *in forma dignum* simplement, sans ajouter *antiqua*; ce qui est la même chose.

Les provisions expédiées *in forma dignum novissima*, sont pour les bénéfices dont la collation est réservée au saint siege. Cette *forme* n'accorde aux commissaires que trente jours pour l'exécution des provisions; passé lequel tems, on peut recourir à l'ordinaire le plus voisin. Cette *forme* a été surnommée *novissima*, pour la distinguer de l'ancienne.

La clause *in forma juris* se met dans les dévolus & les vacances, qui emportent privation du bénéfice. La *forme* de cette commission est la clause d'un rescrit de justice; mais cette *forme* est abusive, & n'est point reçue dans le royaume.

Pour connoître plus à fond les effets de ces différentes *formes*, il faut voir le Traité de l'usage & pratique de cour de Rome de Castel, avec les notes de Noyer, *tome I, pag.* 395 & *suiv.* (*A*)

FORME DE PAUVRETÉ, *in forma pauperum*, c'est la maniere dont on expédie en cour de Rome les dispenses de mariage entre personnes qui sont parentes en degré prohibé, lorsque ces personnes ne sont pas en état de payer les droits que l'on a coutume de payer aux officiers de cour de Rome pour ces sortes de dispenses. Pour en obtenir une en la *forme de pauvreté*, il faut avoir une attestation de l'ordinaire, de son grand-vicaire ou official, portant que les parties sont si misérables, qu'elles ne peuvent vivre & subsister que de leur industrie & du travail de leurs bras seulement, *quod labore & industria tantum vivunt*. *Voyez* Castel, *loc. cit. tome II, page* 228. (*A*)

FORME, (*Architecture.*) espece de libage dur, qui provient des ciels de carriere.

Forme de pavé, c'est l'étendue de sable de certaine épaisseur, sur laquelle on assied le pavé des cours, des ponts, chaussées, grands chemins, &c. en latin *statumen*.

Forme d'église: on appelle ainsi les chaises du chœur d'une église. Il y a les hautes & les basses. Les hautes sont adossées ordinairement contre un riche lambris, couronné d'un petit dôme ou dais continu, comme celles des grands Augustins, qui ont été faites pour les cérémonies de l'ordre du Saint-Esprit. Les hautes & basses *formes* qui portent sur des marche-pieds, sont séparées par des museaux ou accoudoirs assemblés avec les dossiers; ainsi chaque place avec sa sellette, soutenue d'un cul-de-lampe, est renfermée de son enceinte appellée *parclose*. Il s'en voit qui n'ont d'autre dossier que celui de leur parclose, comme celles de Saint-Eustache & de quelques paroisses de Paris, où la clôture du chœur est à jour. Les basses *formes* ne devroient pas être vis-à-vis les hautes, comme on le pratique; mais au contraire le dossier d'une basse devroit répondre au museau de la perclose d'une haute, afin que le vuide fût vis-à-vis de ceux à qui on annonce quelque antienne, ou qu'on encense, ainsi qu'elles sont en partie à Notre-Dame de Paris. Les *formes* de l'abbaye de Pontigny près d'Auxerre, sont des plus belles; celles des PP. Chartreux de Paris, des plus propres & des mieux travaillées. (*P*)

FORME, (*Marine.*) c'est un petit bassin revêtu de maçonnerie, ayant en-dedans des degrés pour descendre sur des banquettes de pierre, disposées en amphithéatre, pour faciliter aux ouvriers le moyen de manœuvrer autour du navire qu'on y a introduit à marée haute, & qu'on

y maintient ensuite à sec quand la mer s'est retirée, en fermant l'écluse qui est à son entrée ; ce qui se pratique avec assez d'aisance dans les ports où le flux & le reflux ont lieu : ou bien si ces *formes* sont sur la Méditerranée, l'on en puise l'eau avec des machines. *Architecture hydraulique*, tome II, liv. III, ch. 12.

Mais pour prendre une idée juste de ce qu'on appelle *forme*, il faut, avant d'entrer dans un plus grand détail, jeter les yeux sur la *planche IX*, *figure* 1 & *suiv.* qui représente le plan & les profils de la *forme* construite à Rochefort, pour la bâtisse & le radoub des vaisseaux du roi, dont le dessein est ici d'un plus grand détail & d'une plus grande précision que celui qu'on a inféré dans l'*Architecture hydraulique*; excellent ouvrage, dont on ne peut assez faire l'éloge, & dont j'extrairai ce dont j'aurai besoin pour celui-ci.

On place les *formes* dans l'arsenal, ou le plus près qu'il est possible ; mais dans quelqu'endroit qu'on les place, il faut qu'elles aient beaucoup d'espace tout autour, pour la facilité du travail. *Voyez planche VII*, dans le plan d'un arsenal de marine, la situation des *formes*.

Lorsque le terrein ne permet pas de placer plusieurs *formes* de front, l'on en bâtit deux au bout l'une de l'autre, qui ont une entrée commune ; telle est la double *forme* de Rochefort, qui passe pour la plus belle qu'il y ait en Europe.

La premiere de ces *formes*, qui est la plus profonde & la plus grande, sert pour les vaisseaux du premier rang ; aussi-a-t-elle un plus grand nombre de rampes & de banquettes que la seconde, destinée pour ceux du second & du troisieme rang. Il faut avoir la *planche IX* sous les yeux. La premiere est appellée *forme inférieure*, & l'autre *forme supérieure*. La différence de l'élévation de leur plate-forme est de sept pieds ; ce qu'on a fait dans la vuè qu'on seroit moins incommodé des eaux de fond. L'on voit qu'ayant fait entrer à marée haute un vaisseau dans chacune de ces *formes* & fermé les portes de l'écluse, aussi-tôt que la mer en se retirant les a laissés à sec, on peut les radouber tous deux en même tems. On les fait sortir lorsqu'ils sont réparés, en profitant d'une marée favorable.

Il faut renfermer la capacité des *formes* dans de justes bornes. La longueur la plus raisonnable qu'on puisse donner à celles destinées pour les vaisseaux du premier rang, est de cent quatre-vingt-dix pieds depuis le bord supérieur du fond jusqu'à l'angle du busc de l'écluse. A l'égard de la largeur des mêmes *formes*, comprise entre le bord des ailes, il faut la régler sur celle qu'il conviendra de donner à l'écluse, parce qu'elle est la même qu'aura la plate-forme ; à quoi il faut ajouter l'espace qu'occuperont les banquettes : par exemple, si l'on donne quarante-huit pieds à l'écluse, & que l'on fasse trois banquettes, chacune de cinq pieds, elles en occuperont ensemble trente, qui étant ajoutés à la largeur de l'écluse, donnent soixante-dix-huit pieds pour toute la largeur de la *forme*.

Le fond d'une *forme* doit être plancheyé avec autant de soin que le radier d'une écluse. Il faut apporter beaucoup d'attention pour établir solidement le massif de maçonnerie qui doit régner sur toute l'étendue de la plate-forme, & se régler sur la nature du terrein que l'on rencontrera après avoir fouillé jusqu'à la profondeur convenable. Le plancher du fond doit former un plan incliné de six pouces, depuis le fond de la *forme* jusqu'aux bords des heurtoirs de l'écluse, afin de faciliter l'écoulement des eaux.

Comme le principal mérite de ces sortes de bassins est de pouvoir y travailler à sec dans quelque tems que ce soit, que cependant il est bien difficile que l'eau ne s'y introduise, tant de la part des portes de l'écluse, que des sources qui transpirent dans le fond, malgré les précautions que l'on prend pour s'en garantir ; il est d'une extrême conséquence de faire enforte que les eaux qui s'y amasseront s'écoulent d'elles-mêmes au tems des basses-marées ordinaires, sans être obligé d'employer continuellement des machines pour les puiser ; ce qui coûte beaucoup. Pour éviter cet inconvénient, il faut établir la surface du fond environ à un pied au-dessus du niveau des basses eaux dans le port ; au cas que cela se puisse sans anticiper trop sur le tirant

d'eau des plus grands vaisseaux qu'on pourra y faire entrer non lestés : autrement il faudroit faire de son mieux pour concilier ces deux objets. Il est bon d'observer que les vaisseaux du premier rang, qui tirent avec leur charge ordinaire vingt-cinq à vingt-six pieds d'eau, n'en exigent que seize à dix-sept quand ils ne sont pas lestés, après qu'on a un peu chargé l'avant ou soulagé l'arriere avec des coffres, pour diminuer la différence du tirant d'eau : ainsi voilà un point fixe, d'où l'on pourra partir pour se régler en conséquence ; & comme le tirant d'eau des navires que l'on fait passer dans une *forme*, doit se mesurer au-dessus du chantier qui a environ trois pieds de relief, il suffit, quand on y est contraint par le défaut de profondeur d'eau, de ne lui en donner que deux seulement, pour pouvoir encore travailler commodément aux parties du vaisseau qui répondent à la quille.

Lorsqu'on ne peut empêcher que la plate-forme ne soit inondée, soit de la part des sources du fond, soit des pluies ou de l'eau de la mer qui filtre par les portes de l'écluse, on y remédie par des machines pour épuiser ces eaux, dont on peut voir la conduite & le dessein rendu dans toutes ses parties, tant en plan qu'en profil, dans la *planche IX*, à laquelle nous renvoyons, pour éviter un plus long détail. (*Z*)

FORME, *dans l'art de peinture*, est un terme dont le sens ne paroît être autre chose que l'apparence des objets : en conséquence, prescrire aux artistes de regarder comme l'objet principal de leur étude de bien imiter les *formes*, ne seroit que leur recommander de dessiner exactement la nature. Cependant, comme dans l'explication que je cherche à donner des termes qu'on emploie dans l'art dont il s'agit, j'embrasse ordinairement & les significations simples & celles qui sont plus recherchées, je crois devoir joindre ici, à l'occasion de ce mot, quelques idées intéressantes.

Je suppose à plusieurs artistes le projet de représenter un objet qui s'offriroit à leur vue ; il arriveroit qu'ils pourroient le représenter d'une façon différente les uns des autres, & que cependant tout le monde reconnoîtroit, dans chacune des copies, l'objet qu'ils auroient imité : ainsi, s'ils avoient eu le but, par exemple, de dessiner un homme qu'ils auroient tous regardé du même point de vue, le dessein de chacun de ces artistes donneroit à ceux qui le verroient, l'idée générale d'un homme, quoique les *formes* des parties qui composent cet homme pussent être différentes, à plusieurs égards, dans chaque dessein. Mais si l'on donnoit à ces mêmes artistes deux hommes à peu près semblables à représenter, chacun d'eux seroit excité à les comparer, & à démêler dans des parties qui à la premiere vue leur auroient paru semblables, les différences de *formes* qui pourroient les distinguer ; la représentation de plusieurs hommes de même âge & de même taille, les conduiroit enfin à un examen plus détaillé, plus réfléchi ; & pour lors ceux qui auroient un discernement plus délicat & un sentiment plus fin, parviendroient plus aisément à discerner & à saisir ce qui fait le caractere distinctif des *formes*.

Il résulte de ce développement, que les objets ont des *formes* générales & des *formes* caractéristiques ; & que la finesse & la sensibilité avec lesquelles l'artiste découvre & exprime ces différences particulieres & caractéristiques, sont une source de supériorité dans son talent. Peut-être ce talent est-il un don de la nature ; mais il a besoin d'être développé & cultivé : les connoissances de toute espece l'augmentent. Je vais faire encore une supposition pour le prouver. Un artiste à qui l'on donneroit à imiter un objet qui lui seroit totalement inconnu, & dont il n'auroit jamais approché qu'à la distance nécessaire pour le voir distinctement, l'imiteroit sans doute avec une exactitude apparente, qui paroîtroit devoir suffire à la représentation : cependant il est certain que cette représentation ne rendra l'objet parfaitement, que pour ceux qui n'en auront pas approché de plus près que l'artiste dont il s'agit. Ceux qui l'auront touché, exigeront davantage dans l'imitation ; & l'artiste, après avoir connu en partie sa nature, par exemple, sa dureté ou sa mollesse, sa légéreté même

ou sa pesanteur, rendra le portrait de cet objet plus relatif aux desirs de ces spectateurs plus instruits; il opérera encore différemment, s'il a plus de connoissance de la contexture & de l'usage de l'objet supposé, & satisfera alors pleinement ceux à qui il est intimement connu.

Un peintre qui voudra représenter des arbres ou des plantes, ne laissera donc pas échapper, s'il est instruit, certaines *formes* caractéristiques, qui indiqueront aux botanistes même les différences apparentes qui leur sont connues. Qu'on s'éleve de cette imitation de plantes à celle des hommes, & qu'on ait pour objet de les représenter aux yeux d'un peuple instruit, agités des mouvemens que les passions occasionnent; avec les nuances d'expressions que répandent sur eux les âges, les états, les tempéramens; quel discernement naturel ne faudroit-il pas? par combien de connoissances ne sera-t-il pas nécessaire d'éclairer le talent, & que de réflexions profondes & justes devront être employées à le guider? *Article de M.* WATELET.

* FORME, (*Cartonnier.*) espece de chassis de bois, fait d'un cadre & de traverses, & couvert de fils de laiton. Il n'est pas fort différent de la *forme* des papetiers; le laiton en est seulement plus fort, & la *forme* du papetier a un rebord. La *forme* du cartonnier sert à lever les feuilles de carton. *Voyez* CARTON & PAPETERIE, & la *Description des arts & métiers*, imprimée à Neuchatel, tome IV, pag. 589 & suiv.

* FORME, *terme de chapelier*, gros cylindre de bois, arrondi par le haut, & tout-à-fait applati par le bas, dont on se sert pour dresser & former les chapeaux, après qu'ils ont été foulés & feutrés. C'est dans ce sens qu'on dit *mettre un chapeau en forme* ou *l'enformer*. Voyez *Descriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand; Neuchatel, *in*-4°, tome VII, page 281.

Les chapeliers appellent aussi *forme*, la tête du chapeau, ou plutôt la cavité du chapeau, destinée à recevoir la tête de celui qui s'en sert. C'est dans ce sens qu'on dit communément: *ce chapeau est trop haut, trop bas, trop large, trop étroit de forme.*

* FORME, (*Cordonnier.*) c'est le morceau de bois qui a à peu près la figure d'un pied, sur lequel on monte le soulier pour le faire. Il y a la *forme* simple & la *forme* brisée: celle-ci est composée de deux demi-*formes*; à chacune est une coulisse, entre laquelle on fait entrer une clef ou espece de coin de bois, qui écarte les deux demi-*formes*. L'usage de cette *forme* est d'élargir les souliers quand ils sont trop étroits.

On appelle *formiers*, ceux qui font les *formes* pour les cordonniers & bottiers. *Voyez Descriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand; Neuchatel, *in*-4°, tome III, page 39.

FORME, (*Imprimerie.*) on appelle ainsi un certain nombre de pages du format de chaque ouvrage, enfermées dans un chassis de fer, où elles sont maintenues par le secours des bois de garniture, des biseaux & des coins.

FORME, (*Manege & maréch.*) tumeur calleuse, indolente, de la nature de celle qui dans l'homme est connue sous le nom de *ganglion*. Son siege est fixé dans les ligamens même de l'articulation du pied ou de la couronne, avec le pâturon; aussi se montre-t-elle toujours sur un des côtés, ou sur les deux côtés de cette derniere partie, soit qu'elle attaque le devant, soit qu'elle attaque le derriere de l'animal.

Les causes en sont ordinairement externes; elle peut être l'effet d'une contusion, d'une piqnure: elle est le plus souvent la suite des efforts auxquels le cheval a été contraint dans des courses violentes, ou en maniant à des airs qui exigent beaucoup de force. Tout ce qui peut insulter les fibres ligamenteuses en les tirant, en les alongeant, en les meurtrissant, en les dilacérant, doit nécessairement produire, ou une dilatation, ou une obstruction des vaisseaux qui charrient la lymphe dans ces ligamens, ou une extravasion de cette humeur: de là une tumeur légere & molle dans son origine, mais qui augmente insensiblement en volume & en consistance au point d'offenser d'une part les ligamens en les gênant, & de rendre de l'autre la circulation difficile dans les vaisseaux qui l'avoisinent: c'est ainsi que le desséchement de l'ongle

& la claudication, deviennent des accidens inséparables de cette maladie.

On la reconnoît à la présence de la tumeur, & le signe univoque est l'indépendance totale de cette même tumeur qui ne tient en aucune façon au tégument sous lequel elle est située.

Je ne proposerai, pour la détruire, ni l'opération de dessoler, ni l'application inutile d'un cautere actuel, dont l'effet ne s'étend pas au-delà de la peau ; j'indiquerai des topiques capables de la résoudre, tels que la pommade mercurielle, que l'on doit faire succéder à des frictions seches. On peut encore, après avoir froissé la tumeur & l'avoir fortement comprimée sous le doigt, dans l'intention de briser l'humeur qui la forme, y placer une emplâtre d'onguent de *vigo* au triple de mercure, ou du diabotanum mercurisé, & recouvrir le tout d'une plaque de plomb, que l'on assujettira sur la partie par le moyen d'un bandage. Il est même à propos, lorsque la tumeur est très-considérable, de la battre avec une petite palette de bois avant de tenter de la dissiper par ces résolutifs, que l'on emploiera toujours avec succès, surtout s'ils sont accompagnés des médicamens internes, qui peuvent atténuer & liquéfier la lymphe. Ces médicamens sont le *crocus metallorum*, donné à la dose d'une once chaque jour; l'*aquila alba*, à la dose d'une dragme & plus; la poudre de vipere, *&c.* Si les frictions, les frottemens, les compressions occasionnent une inflammation, on ne continuera pas les applications des emplâtres prescrites; on recourra à des topiques émolliens, qui seront suivis de l'usage de ces mêmes emplâtres, lorsque la partie cessera d'être enflammée. (*e*)

* FORME, (*Papeterie.*) chassis sur lequel la feuille de papier prend sa *forme* ; il est composé d'un quadre de bois, de figure quadrilatere, mais plus long que large : le vuide de ce quadre est de la grandeur dont on veut la feuille ; il est traversé par de petits barreaux de bois, ou des fils de laiton, qu'on appelle *verjures*. Les verjures ont une arête assez tranchante. Sur les arêtes des verjures qui sont assemblées dans les longs côtés du chassis, & qui viennent presque à son affleurement, on étend des fils de laiton, que l'on fixe les uns auprès des autres par d'autres fils encore plus fins qui font le tour des verjures, comme le filet d'une vis sur son noyau, de maniere que le vuide du chassis soit entiérement rempli. Ces lignes droites que l'on remarque au papier en le regardant au jour, sont les impressions des verjures : quant aux écritures & marques du manufacturier, elles se font par l'impression d'un fil de crin cousu sur la *forme*, suivant le dessein qu'on veut avoir. En général, la feuille prend la trace de toutes les parties éminentes de l'intérieur du quadre de la *forme*.

On conçoit qu'en plongeant la *forme* dans une chaudiere pleine d'eau & de pâte à faire du papier; la faisant entrer de champ; la tenant horizontalement sous l'eau, ensorte qu'il y ait, par exemple, six pouces depuis la surface de la *forme* jusqu'à la surface de l'eau ; la levant ensuite parallélement à la surface de l'eau, on emportera sur la *forme* toutes les parties de pâte qui se trouveront au-dessus ; que l'eau s'échappera à travers le réseau de la *forme* ; & que les parties de pâte retenues s'affaissant les unes sur les autres, formeront une feuille ; *voyez* PAPETERIE. Voyez aussi *Descriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, in-4°, tom. IV, page 460.

* FORMES, (*Raffineur de sucre.*) ce sont des moules de terre cuite, de figure conique, dans lesquels on coule & on fait le sucre : la figure leur est nécessaire, pour que les sirops ne trouvent point de retraite où séjourner. Avant de se servir des *formes* neuves, on les met en trempe pendant vingt-quatre heures, pour les dégraisser : mais quand elles ont déja servi, elles n'y restent que douze heures, après lesquelles on les lave & on les prépare pour l'empli ; *voyez* EMPLI. Il y en a d'autant de sortes qu'il y a de différens poids dans les pains de sucre, ou plutôt de degrés de finesse, *voyez* SUCRE. Il faut encore que toutes les *formes* soient humides avant de les employer, excepté celles que l'on prépare pour les vergeoises & les verpuintes. *V.* VERGEOISES & VERPUINTES.

FORME, (*Vénerie.*) s'entend d'un espace de terre sur lequel un filet est étendu, en la couvrant lorsqu'on le fait agir.

Formes se dit des femelles des oiseaux de proie, qui donnent le nom à l'espece; au lieu que les mâles s'appellent *tiercelets*; parce qu'en général, la femelle de l'oiseau de proie est plus grande, plus hardie, & plus forte que son mâle. Les *formes* ne sont point propres à la volerie.

FORMÉ. (*Blason.*) Une croix *formée* est une croix étroite au centre & large aux extrêmités; c'est ainsi que l'appellent Leigh & Morgan, quoique la plupart des auteurs la nomment *patée*. Voyez PATÉE.

FORMÉE, adj. f. pris substantivement. (*Jurisp.*) Ce terme s'applique à plusieurs objets différens.

Dans l'ancienne Coutume de Chauny, *art.* 17, les *formées* sont les services que l'on fait pour un défunt; ce qui vient sans doute de ce qu'il n'y a que la *forme* ou représentation d'un défunt.

Partie formée, dans quelques Coutumes, signifie *partie civile* en matiere criminelle. *Voyez* Haynaut, *ch.* 21. Larue d'Indre, *art.* 35. Bourdelois, *art.* 79.

Office formé, c'est-à-dire, qui est créé pour subsister à perpétuité, avec tous les caracteres d'un véritable office. *Voyez* OFFICE. (*A*)

FORMÉES, (LETTRES) *litteræ formatæ*; on appelloit ainsi des lettres dont l'usage a été commun parmi les chrétiens dans les premiers siecles de l'église, parce qu'on y mettoit, au commencement ou à la fin, certains caracteres particuliers & convenus entre les églises particulieres, pour donner confiance à ce qu'elles contenoient & à ceux qui en étoient porteurs.

Les évêques donnoient de ces *lettres formées* aux voyageurs, afin qu'ils fussent reconnus pour chrétiens, & reçus dans les autres églises : on les appelloit aussi *lettres canoniques de paix, de recommandation, de communion* : il en est souvent parlé dans les anciens conciles, où il est défendu de recevoir un clerc dans une église, s'il n'est muni d'une lettre de son évêque; & c'est l'origine des dimissoires encore en usage aujourd'hui. *Voyez* DIMISSOIRE.

Le concile d'Elvire, tenu vers l'an 305, en parle ainsi, *canon* 25 : « On donnera » seulement des lettres de communion à » ceux qui apporteront des lettres de con» fession, de peur qu'ils n'abusent du nom » glorieux de *confesseurs*, pour exercer » des concussions sur les simples ». Sur quoi M. Fleury remarque que les chrétiens en voyage prenoient ces lettres de leurs évêques, pour témoigner qu'ils étoient dans la communion de l'église. S'ils avoient confessé la foi devant les persécuteurs, on le marquoit; & quelques-uns en abusoient. Par ces mêmes lettres, les églises pouvoient être informées de l'état les unes des autres. Il étoit défendu aux femmes de donner de ces lettres en leur nom, ni d'en recevoir adressées à elles seules. *Hist. ecclés.* tome II, liv. IX, n°. 15, page 553.

Le P. Thomassin, *Discip. ecclés.* part. I, liv. I, ch. 40, remarque que dans les premiers tems, les évêques des Gaules eux-mêmes ne pouvoient voyager sans avoir de ces *lettres formées*, qui leur étoient données par les métropolitains; mais on supprima cet usage au concile de Vannes, tenu en 442, parce qu'alors les évêques étoient censés se connoître suffisamment. Le P. Sirmond nous a conservé des formules de ces *lettres formées*.

On appelloit aussi une *loi formée*, celle qui étoit scellée du sceau de l'empereur. Et enfin les grecs modernes ont donné à l'eucharistie le nom de *formée*, parce que les hosties portoient empreinte la forme d'une croix. Ducange, *Glossar. latin.* (*G*)

* FORMEL, adj. (*Gramm.*) qui est revêtu de toutes les formes nécessaires; c'est en ce sens qu'on dit un démenti *formel* : qui ordonne ou qui défend une action de la maniere la plus exacte & la plus précise; c'est en ce sens qu'on dit *la loi est formelle* : qui n'a de rapport qu'à la forme ou à la qualité; c'est en ce sens qu'on dit que l'objet *formel* de la logique, c'est la conduite de l'esprit dans la recherche de la vérité, &c. *Voyez l'article suivant.* Les théologiens distinguent encore le *formel* & le matériel des actions; ainsi ils assurent qu'on n'est point auteur d'un péché où l'on n'a mis que le matériel, mais non le *formel*; d'où l'on voit que le *formel* d'une action en est la malice. De *formel*, on a fait l'adverbe *formellement*, qui a toutes les acceptions de l'adjectif.

FORMEL. (*Philos. schol.*) On appelle

dans l'école *diſtinction formelle*, celle qui eſt entre des choſes réellement différentes, par oppoſition à la *diſtinction virtuelle* qui ſe fait par une ſimple opération de l'eſprit. On demande, par exemple, ſi les *degrés* qu'on appelle dans l'école *métaphyſiques*, ſont diſtingués *formellement* ou *virtuellement*. Nous avons apprécié *au mot* DEGRÉ cette frivole & ridicule queſtion. Les ſcholaſtiques font encore d'autres uſages du mot *formel*; ainſi ils diſtinguent l'objet matériel de l'objet *formel*. Voyez OBJET. Ils font auſſi grand uſage dans leur argumentation, des termes *matériellement* & *formellement*; c'eſt-à-dire, qu'ils embrouillent par des mots barbares, des choſes déjà inintelligibles par elles-mêmes, & qui ne méritent pas que nous nous y arrêtions. (*O*)

FORMEL, (*Juriſpr.*) ce terme a dans cette matiere pluſieurs ſignifications différentes.

Ajournement *formel* dans quelques Coutumes, eſt différent de l'ajournement ſimple, comme dans celle de la Marche, *art.* 16. Il eſt auſſi parlé d'ajournement *formel* dans la Coutume de Poitou, *art.* 327 & 366, & d'Angoumois 56 & 77.

On appelle *contradiction formelle*, celle qui eſt expreſſe ſur le cas ou fait dont il s'agit. Coutume de Berry, *tit.* 11, *art.* 2.

Garant formel, eſt celui qui eſt tenu de prendre le fait & cauſe du garanti. *Voyez* GARANT.

Partage formel, ſe dit dans la Coutume d'Auvergne pour exprimer un partage réel & effectif. *Chap.* 27, *art.* 7 & 8.

Partie formelle, eſt la même choſe que *partie formée* ou *partie civile*; Nivernois, *tit.* 1, *art.* 20 & *ſuiv.* Solle, *tit.* 35, *art.* 1. Ordonnances du duc de Bouillon, *article* 276. (*A*)

FORMER, *voyez ci-devant* FORMATION.

FORMER, DRESSER, (*Art milit.*) v. act. On dit *former des ſoldats*, *dreſſer des troupes*. Le premier de ces deux mots exprime les ſoins que l'on prend pour accoutumer le ſoldat à la diſcipline, le plier à l'obéiſſance, & lui inſpirer l'eſprit de ſon état. L'autre indique auſſi l'éducation militaire qu'on donne à une troupe, mais ne tombe que ſur la partie qui a rapport au maniement des armes, aux manœuvres, aux évolutions, & autres détails du ſervice. Enfin le terme *former* eſt reſtreint à un certain nombre d'hommes qui ne compoſent pas encore un tout, & déſigne un acte purement moral. *Dreſſer* s'étend à une troupe complete, telle qu'une compagnie, un bataillon, un régiment, & porte uniquement ſur le phyſique des inſtructions qu'on leur donne.

Former, en tactique, ſe prend dans une acception différente, qui le rapproche des mots *ordonner*, *diſpoſer*. *Former* dans ce cas ſignifie l'action de *ranger* des ſoldats dans un certain ordre, & annonce que cet ordre eſt leur état habituel, c'eſt-à-dire, celui dans lequel il eſt convenu qu'on mettra toujours une troupe, à moins que des circonſtances particulieres n'obligent ceux qui la commandent, à l'ordonner ſuivant une autre méthode.

Ce mot *ordonner*, bien plus générique que le premier, tient à tous les ordres de bataille poſſibles, & peut également s'entendre du bataillon quarré, de la colonne, du coin, &c. *V.* ORDRE DE BATAILLE.

Diſpoſer exprime l'opération générale par laquelle on diſtribue les différens corps d'une armée dans les poſtes qu'ils doivent occuper, ſuivant un plan de bataille qui aura été déterminé, ou celle par laquelle on leur fait prendre le rang qu'ils doivent tenir dans une marche ou dans un campement.

Exemple. Les troupes prendront les armes à quatre heures. Tous les régimens ſe *formeront* à la tête de leur camp. Ils ſe *porteront* en ordre de bataille (c'eſt aujourd'hui en France être *formés* ſur trois de hauteur, & cette ordonnance doit être appellée *l'état habituel*); ils ſe porteront, dis-je, ſix cents pas en-avant des faiſceaux, où chaque bataillon ſera *ordonné* en colonne. Les lieutenans-généraux & maréchaux-de-camp *diſpoſeront* alors leurs diviſions, ſuivant l'ordre de marche ou de bataille, dont la veille on leur aura remis une copie. *Article de M.* LIEBAUT, *chargé du dépôt de la guerre.*

FORMERET, ſ. m. (*Architecture.*) ce ſont les arcs ou nervures des voûtes gothiques, qui *forment* les arcades ou lunettes

par deux portions de cercle, qui se coupent à un point. (*P*)

FORMI, s. m. (*Fauconnerie.*) espece de maladie qui survient au bec de l'oiseau de proie.

FORMIER, s. m. ouvrier qui fait & vend des formes de bois, sur lesquelles on bâtit des souliers.

Il y a peu de ces sortes d'artisans à Paris. Ils ne font point un corps de jurande, & n'ont ni statuts ni jurés; mais ils travaillent librement sans qualité & sans maîtrise.

FORMORT, FORMORTURE, FORMOTURE, FORMOUTURE, *ou* FREMETURE, (*Jurisprud.*) terme usité dans quelques coutumes pour exprimer l'*échoite* ou *droit de succession*, qui appartient à quelqu'un par le décès d'un autre.

Dans la Coutume de Hainaut, chap. 10, art. 5, c'est la moitié des meubles que le survivant de deux conjoints entre roturiers doit donner en nature ou équivalent aux enfans issus d'un premier lit, lorsqu'il passe à de secondes noces. *Voyez Jurisprudence de Hainaut*, page 29.

En la Coutume de Cambrai., tit. 7, art. 11, de Lalleue sous Arras, de Namur, art. 86, c'est l'échoite ou droit successif qui appartient à quelqu'un, ou bien qui est dû au seigneur quand quelqu'un non marié, ni bourgeois, est décédé en sa seigneurie & justice, soit à l'égard des meubles ou autres biens.

La Coutume de Mons, chap. 36, se sert du terme *fremeture.*

Pinault des Jaunaux, sur Cambrai, *loc. cit.* prétend que le mot *formouture* tire son étymologie de *formé le moitié*; mais cette idée est réfutée avec raison par le commentateur d'Artois sur l'art. 153, où il observe que la préposition *for* est fréquente & ajoutée à plusieurs dictions pour exprimer *davantage*, comme *formariage*, *forban*. Il semble néanmoins que toutes ces dictions soient d'abord dérivées de *foras* ou *foris*, qui signifie *dehors*, & que *formoture* soit une abréviation de *foris-motura*, c'est-à-dire les choses que l'on emporte hors la maison mortuaire.

Tout ce qui est acquis à quelqu'un par mort, soit à titre de communauté, de succession ou de legs, peut être nommé *formoture.*

Les immeubles & les meubles échus par mort à ces différens titres, sont également compris sous le nom de *formoture.*

Il y a cependant des coutumes où le terme de *formoture* est restreint à la portion mobiliaire prise à titre de communauté, de succession, ou de legs.

L'usage certain du pays d'Artois, est que le mot pur & simple de *formoture* ou *formouture* ne comprend que la portion, l'échoite, ou l'échéance mobiliaire, & non l'immobiliaire.

Ainsi une veuve qui renonce à la *formouture* de son mari, un enfant qui renonce à la *formouture* de son pere ou de sa mere, ne sont pas exclus pour cela de la faculté de demander leurs parts & portions des immeubles de la communauté ou de la succession.

Voyez la *Somme rurale*, liv. I, tit. 76, art. 2 & 4. Carondas *eodem*, & Ducange en son *Gloss. latin.* aux mots *mortalagium*, *mortalitas*, *mortuarium*. (*A*)

FORMOSE, (*Géog.*) selon le P. Duhalde, grande île de la mer de la Chine, à l'orient de la province de Fokien, & qui s'étend du nord au sud 22. 8. de lat. septentrionale jusqu'au 25. 20. Une chaîne de montagnes la sépare dans cette longueur, en orientale & occidentale. La partie orientale n'est habitée que par les naturels du pays. La partie occidentale est sous la domination des Chinois, qui la cultivent avec soin; ils en ont chassé les Hollandois en 1661, & y ont nommé un viceroi en 1682. *Voyez* le P. Duhalde, *Description de la Chine*, & le P. Charlevoix, *Hist. du Japon*. Le Tai-Ouang-Fou est la capitale de cette île. *Long.* 139. 10-141. 28. *lat.* 22. 8-25. 20. (*D. J.*)

FORMULAIRE, s. m. (*Théologie & hist. ecclés.*) On appelle ainsi en général toute formule de foi qu'on propose pour être reçue ou signée; mais on donne aujourd'hui ce nom, comme par excellence, au fameux *formulaire* dont le clergé de France a ordonné la signature en 1661, & par lequel on condamne les cinq propositions dites de Jansénius.

Ce *formulaire*, auquel un petit nombre

d'eccléſiaſtiques refuſe encore d'adhérer, eſt une des principales cauſes des troubles dont l'égliſe de France eſt affligée depuis cent ans. La poſtérité aura-t-elle pour les auteurs de ces troubles, de la pitié ou de l'indignation, quand elle ſaura qu'une diſſenſion ſi acharnée ſe réduit à ſavoir, ſi les cinq propoſitions expriment ou non la doctrine de l'évêque d'Ypres? car tous s'accordent à condamner ces propoſitions en elles-mêmes. On appelle très-improprement *janſéniſtes*, ceux qui refuſent de ſigner que Janſénius ait enſeigné ces propoſitions. Ceux-ci de leur côté qualifient, non moins ridiculement, leurs adverſaires de *moliniſtes*, quoique le molinifme n'ait rien de commun avec le *formulaire*; & ils appellent *athées* les hommes ſages qui rient de ces vaines conteſtations. Que les opinions de Luther & de Calvin aient agité & diviſé l'Europe, cela eſt triſte ſans doute; mais du moins ces opinions erronées rouloient ſur des objets réels & importans à la religion. Mais que l'égliſe & l'état aient été bouleverſés pour ſavoir ſi cinq propoſitions inintelligibles ſont dans un livre que perſonne ne lit; que des hommes, tels qu'Arnauld, qui auroient pu éclairer le genre humain par leurs écrits, aient conſacré leur vie & ſacrifié leur repos à ces querelles frivoles; que l'on ait porté la démence juſqu'à s'imaginer que l'Être ſuprême ait décidé par des miracles d'une controverſe ſi digne des tems barbares: c'eſt, il faut l'avouer, le comble de l'humiliation pour notre ſiecle. Le ſeul bien que ces diſputes aient produit, c'eſt d'avoir été l'occaſion des *Provinciales*, modele de bonne plaiſanterie dans une matiere qui en paroiſſoit bien peu ſuſceptible. Il ne manqueroit rien à cet immortel ouvrage, ſi les *fanatiques* (*a*) des deux partis y étoient également tournés en ridicule: mais Paſcal n'a lancé ſes traits que ſur l'un des deux, ſur celui qui avoit le plus de pouvoir, & qu'il croyoit mériter ſeul d'être immolé à la riſée publique. M. de Voltaire, dans ſon chapitre *du janſéniſme*, qui fait partie du Siecle de Louis XIV, a ſu faire de la plaiſanterie un uſage plus impartial & plus utile; elle eſt diſtribuée à droite & à gauche, avec une fineſſe & une légéreté qui doit couvrir tous ces hommes de parti d'un mépris ineffaçable. Peut-être aucun ouvrage n'eſt-il plus propre à faire ſentir combien le gouvernement a montré de lumieres & de ſageſſe, en ordonnant enfin le ſilence ſur ces matieres, & combien il eût été à deſirer qu'une guerre auſſi inſenſée eût été étouffée dès ſa naiſſance. Mais le cardinal Mazarin qui gouvernoit alors, pouvoit-il prévoir que des hommes raiſonnables s'acharneroient pendant plus de cent ans les uns contre les autres pour un pareil objet? La faute que ce grand miniſtre fit en cette occaſion, apprend à ceux qui ont l'autorité en main, que les querelles de religion, même les plus futiles, ne ſont jamais à mépriſer; qu'il faut bien ſe garder de les aigrir par la perſécution; que le ridicule dont on peut les couvrir dès leur origine, eſt le moyen le plus ſûr de les anéantir de bonne heure; qu'on ne ſauroit ſur-tout trop favoriſer les progrès de l'eſprit philoſophique, qui, en inſpirant aux hommes l'indifférence pour ces frivoles diſputes, eſt le plus ferme appui de la paix dans la religion & dans l'état, & le fondement le plus ſûr du bonheur des hommes. (*O*)

(*a*) Nous diſons *les fanatiques*; car en tout genre le fanatiſme ſeul eſt condamnable.

FORMULE, ſ. f. (*Algebre.*) eſt un réſultat général tiré d'un calcul algébrique, & renfermant une infinité de cas; enſorte qu'on n'a plus à ſubſtituer que des nombres particuliers aux lettres, pour trouver le réſultat particulier dans quelque cas propoſé que ce ſoit. Une *formule* eſt donc une méthode facile pour opérer; & ſi l'on peut la rendre abſolument générale, c'eſt le plus grand avantage qu'on puiſſe lui procurer; c'eſt ſouvent réduire à une ſeule ligne toute une ſcience. Mais pour qu'une *formule* générale ſoit vraiment utile, & qu'il y ait du mérite à l'avoir trouvée, il faut que la *formule* générale ſoit plus difficile à trouver que la *formule* particuliere; c'eſt-à-dire, que le problême énoncé généralement renferme des difficultés plus grandes que le problême particulier qui a donné occaſion de chercher la méthode générale. Feu M. Varignon, géometre, de l'académie des ſciences, aimoit à généraliſer ainſi des

formules ; mais malheureusement ses *formules* générales étoient presque toujours privées de l'avantage dont nous parlons ; & dans ce cas une *formule* générale n'est qu'une puérilité ou une charlatanerie. M. Bernoulli, ou un autre géometre, résolvoit-il un problême difficile : M. Varignon aussi-tôt le généralisoit, de maniere que l'énoncé plus général renfermoit en apparence plus de difficultés, mais en effet n'en avoit aucune de plus, & n'exigeoit pas qu'on ajoutât la moindre chose à la méthode particuliere : aussi M. Bernoulli disoit-il quelquefois, après avoir résolu un problême, qu'*il le laissoit à généraliser à M. Varignon.* (*O*)

FORMULE, (*Hist. rom.*) regle prescrite par les loix de Rome, dans des affaires publiques & particulieres.

La république romaine avoit établi pour l'administration des affaires, certaines *formules* dont il n'étoit pas permis de s'écarter. Les stipulations, les contrats, les testamens, les divorces, se faisoient par des *formules* prescrites, & toujours en certains termes dictés par la loi, dont la moindre omission ou addition étoit capable d'annuller les actes les plus importans. La même chose avoit lieu pour les affaires publiques religieuses & civiles : les expiations, les déclarations de guerre, les dévouemens, *&c.* avoient leurs *formules* particulieres, que l'histoire nous a conservées. Enfin, il y avoit dans quelques conjonctures éclatantes, certaines *formules* auxquelles on attachoit des idées beaucoup plus vastes que les termes de ces *formules* ne sembloient désigner. Ainsi, quand le sénat ordonnoit par un décret que les consuls eussent à pourvoir qu'il n'arrivât point de dommage à la république, *ne quid respublica detrimenti caperet*, c'étoit une *formule* des plus graves, par laquelle les magistrats de Rome recevoient le pouvoir le plus étendu, & qu'on ne leur confioit que dans les plus grands périls de l'état. (*D. J.*)

FORMULES DES ACTIONS *ou* FORMULES ROMAINES, (*Jurisp.*) *legis actiones* ; c'étoit la maniere d'agir en conséquence de la loi, & pour profiter du bénéfice de la loi ; c'étoit un style dont les termes devoient être suivis scrupuleusement & à la rigueur. C'étoit proprement la même chose que les formalités établies parmi nous par les ordonnances & l'usage, pour le style des actes & la procédure.

Ce qui donna lieu à introduire ces *formules*, fut que les loix romaines faites jusqu'au tems des premiers consuls, ayant seulement fait des réglemens sans rien prescrire pour la maniere de les mettre en pratique, il parut nécessaire d'établir des *formules* fixes pour les actes & les actions, afin que la maniere de procéder ne fût pas arbitraire & incertaine. Il paroît que ce fut Appius Claudius Cæcus, de l'ordre des patriciens, & qui fut consul l'an de Rome 446, qui fut choisi par les patriciens & par les pontifes, pour rédiger les *formules* & en composer un corps de pratique. Ces *formules* furent appellées *legis actiones*, comme qui diroit la maniere d'agir suivant la loi ; elles servoient principalement pour les contrats, affranchissemens, émancipations, cessions, adoptions, & dans presque tous les cas où il s'agissoit de faire quelque stipulation, ou d'intenter une action.

L'effet de ces *formules* étoit, 1°. comme on l'a dit, de fixer le style & la maniere de procéder ; 2°. que par ce moyen tout se faisoit juridiquement & avec solemnité, tellement que le défaut d'observation de ces *formules* emportoit la nullité des actes ; & l'omission de quelques-uns des termes essentiels de ces *formules*, faisoit perdre irrévocablement la cause à celui qui les omettoit ; au lieu que parmi nous on peut en certains cas revenir par nouvelle action. 3°. Elles ne dépendoient d'aucun jour ni d'aucune condition ; c'est-à-dire, qu'elles avoient lieu indistinctement tous les jours, même dans ceux que l'on appelloit *dies festos*, & elles ne changeoient point suivant les conventions des parties. 4°. Chacune de ces *formules* ne pouvoit s'employer qu'une fois dans chaque acte ou contestation. Enfin il falloit les employer ou prononcer soi-même, & non par procureur.

Les patriciens & les pontifes qui étoient dépositaires de ces *formules*, de même que des fastes, en faisoient un mystere pour le

peuple ; mais Cnæus Flavius, fecretaire d'Appius, les rendit publiques : ce qui fut fi agréable au peuple, que le livre des *formules* fut appellé *Droit Flavien*, du nom de celui qui l'avoit publié ; & Flavius fut fait tribun du peuple. Les faftes & les *formules* furent propofés au peuple fur des tables de pierre blanche ; ce qu'on appelloit *in albo*.

Autant le peuple fut fatisfait d'être inftruit des *formules*, autant les patriciens en furent jaloux ; & pour fe conferver le droit d'être toujours les dépofitaires des *formules*, ils en compoferent de nouvelles qu'ils cacherent encore avec plus de foin que les premieres, afin qu'elles ne devinffent pas publiques : mais Sextus Ælius Pœtus Catus étant édile curule, l'an de Rome 553, les divulga encore, & celles-ci furent nommées *Droit Ælien*. Ces nouvelles *formules* furent comprifes dans un livre d'Ælius, intitulé *Tripertita*.

Les jurifconfultes ajouterent dans la fuite quelques *formules* aux anciennes ; mais tout cela n'eft point parvenu jufqu'à nous. Les *formules* commencerent à être moins obfervées fous les empereurs. Les fils de Conftantin rejeterent celles qui avoient rapport aux teftamens ; Théodofe le jeune les abrogea toutes, & depuis elles ne furent plus en vigueur, ni même ufitées : cependant l'habitude où l'on étoit de s'en fervir, fit qu'il en demeura quelques reftes dans la plupart des actes.

Plufieurs favans ont travaillé à raffembler les fragmens de ces *formules*, difperfés dans les loix & dans les auteurs. L'ouvrage le plus complet en ce genre eft celui du préfident Briffon, *de formulis & folemnibus populi romani verbis*. Il eft divifé en huit livres, qui contiennent les *formules* des actes & de la procédure, & même celles touchant la religion & l'art militaire.

Le célebre Jérôme Bignon, qui publia en 1613 les *formules* de Marculfe, avec des notes, y a joint quarante-fix anciennes *formules* felon les loix romaines.

M. Terraffon a auffi très-bien expliqué l'objet de ces *formules*, dans fon Hiftoire de la jurifprudence romaine, *part. II*, §. 16, *page* 207 ; & à la fin de l'ouvrage, parmi les anciens monumens qu'il nous a donnés de la jurifprudence romaine, il a auffi rapporté plufieurs *formules* des contrats & actions. (*A*)

FORMULES DE MARCULFE, font des modeles d'actes & de procédures, recueillis par le moine Marculfe qui vivoit vers l'an 660. On préfume qu'il avoit été chapelain de nos rois avant de fe retirer dans une folitude. Son recueil de *formules* eft divifé en deux livres. Le premier contient des *formules* des lettres qui s'expédioient aux palais des rois, *chartæ regales*. L'autre livre contient celles qui étoient données devant le comte ou les juges des lieux, appellées *chartæ pagenfes*. Cet ouvrage eft néceffaire pour bien entendre l'hiftoire de nos rois de la premiere race, & la jurifprudence qui avoit lieu alors. Jérôme Bignon, dont on a parlé ci-deffus, publia cet ouvrage en un volume *in*-8°, qu'il enrichit de favantes remarques. Il y a joint des *formules* romaines, & d'autres anciennes *formules* françoifes, dont l'auteur eft incertain. (*A*)

FORMULES DES ACTES, (*Jurifp.*) qu'on appelle auffi *formules* fimplement, fe prennent en plufieurs fens différens. On entend quelquefois par-là le ftyle uniforme que l'on avoit projeté d'établir pour les actes & procédures ; quelquefois la marque & infcription qui eft au haut du papier & du parchemin timbrés : quelquefois par *formule* on entend le papier même ou parchemin qui eft timbré.

L'origine des *formules* en France vient des ordonnances que Louis XIV fit faire pour la réformation de la juftice, & notamment celles des mois d'avril 1667, août 1669 & 1670. Auffi-tôt que la premiere de ces ordonnances parut, le roi crut que pour rendre à fes fujets l'exécution des ordonnances plus facile, & afin qu'il y eût à l'avenir un ftyle uniforme dans toutes les cours, il devoit faire dreffer des *formules* tant des exploits que des autres procédures, actes & formalités néceffaires dans la pourfuite des procès. On commença donc par dreffer des *formules* pour l'exécution de l'ordonnance de 1667, lefquelles furent vues & examinées dans le confeil de réformation, & arrêtées pour fervir de regle & de modele à tous les praticiens & autres

sujets du roi. Le recueil de ces *formules* fut imprimé en un volume *in*-4°, en 1668. Il ne paroît pas que l'on ait fait le même travail sur les autres ordonnances.

Cependant par un édit du mois de mars 1673, le roi annonça encore qu'il avoit estimé nécessaire de faire dresser en *formules* les actes & procédures les plus ordinaires, en conformité des nouvelles ordonnances, pour être lesdites *formules* portées dans chaque siege, & y être observées sans aucun changement; & pour faciliter l'observation de ces *formules* & ôter tout prétexte de s'en écarter, il ordonna que ces *formules* seroient imprimées, & que les officiers publics se serviroient de ces imprimés, tant pour les originaux que pour les copies de leurs actes; dans lesquelles *formules* ils rempliroient à la main les blancs de ce qui seroit propre à chaque acte. Les motifs allégués dans cet édit, étoient de rendre le style uniforme dans tous les tribunaux; de prévenir les fautes où tombent souvent des copistes peu intelligens; de rendre l'instruction des procès plus prompte & plus facile, & de diminuer les frais. Ces *formules* imprimées avoient paru si commodes, que l'on s'en servoit déjà dans l'instruction de différentes affaires & procès, & que néanmoins les parties n'en tiroient point d'avantage, vu qu'on leur faisoit toujours payer les mêmes droits que si les actes étoient entiérement écrits à la main.

L'édit ordonna en conséquence que les huissiers, sergens, procureurs, greffiers & autres officiers ministres de justice des conseils de S. M., parlemens, grand-conseil & autres cours, sieges & justices royales, & ceux des justices des seigneurs, même des officialités & autres jurisdictions tant ordinaires qu'extraordinaires, seroient tenus, chacun à leur égard, de se servir, tant pour originaux que pour copies, des *formules* d'exploits, procédures & autres actes judiciaires, pour être les blancs des imprimés remplis, & par eux employés à leurs usages; qu'à cet effet il seroit dressé un recueil de ces *formules*, qui seroit arrêté par Sa Majesté, & envoyé dans toutes les cours premieres & principales, pour y avoir recours & servir de modele aux imprimés des *formules*.

Qu'il seroit fait un autre recueil des *formules* des contrats, obligations & autres actes les plus communs & usités, & qui sont journellement passés par les notaires & tabellions, soit royaux, apostoliques, ou des seigneurs; comme aussi des lettres de mer, connoissemens, chartes parties, & autres actes & contrats maritimes, pour servir aux écrivains de vaisseau.

Qu'il seroit pareillement fait un recueil des lettres les plus ordinaires de justice, finance & de grace, tant de la grande chancellerie, que de celles qui servent près les cours & présidiaux, & des provisions des bénéfices & offices, des lettres des arts & métiers, & autres de toute nature.

Que l'on feroit pareillement un recueil des *formules* des lettres de provisions, présentations & nominations de bénéfices des archevêques, évêques, chapitres, abbés, & autres collateurs & patrons ecclésiastiques, & généralement de toutes les lettres qui sont données par les archevêques & évêques; comme aussi des lettres de maître-ès-arts, de bachelier, de licentié & de docteur en toutes les facultés des universités, & de toutes les autres lettres qui s'expédient dans les secretariats des universités, & de celles qui sont données par toutes autres communautés ecclésiastiques & séculieres.

Enfin, qu'il seroit aussi fait un recueil des *formules* des quittances, qui s'expédient annuellement pour les revenus casuels de S. M., marc-d'or, recette générale des finances & particuliere des tailles, payeurs de rentes sur la ville de Paris, & généralement par tous les officiers comptables; ensemble par les rentiers & autres parties prenantes; comme aussi des acquits, certificats, passeports, passavants & autres actes qui servent à la régie de nos fermes & perception de nos droits, même des commissions des tailles des paroisses.

Que sur les modeles de ces *formules* seroient imprimés les exemplaires qui seroient employés par ceux qui s'en devoient servir, soit en parchemin ou en papier, suivant l'usage; & que toutes ces *formules* imprimées seroient marquées en tête d'une fleur de lis, & timbrées de la qualité & substance des actes.

On

On devoit, sous peine de nullité des actes, se servir des exemplaires imprimés, trois mois après que les recueils de *formules* auroient été mis au greffe des cours.

Cet édit fut regiſtré au parlement, le roi y séant en son lit de justice, le 23 mars 1673. Il fut regiſtré le même jour en la chambre des comptes, de l'ordre de S. M. porté par Monsieur, son frere unique, assisté du maréchal du Plessis-Praslin & des conseillers d'état.

Par une déclaration du 30 juin suivant, le roi ordonna que les recueils de *formules* & le tarif arrêté en son conseil le 22 avril précédent, seroient enrégiſtrés dans toutes ses cours.

Cette déclaration fut portée au parlement de Paris, avec les recueils de *formules* & le tarif des droits; mais elle n'y fut point enrégiſtrée, à cause de l'inconvénient que l'on trouva dans les *formules*, qui ne pouvoient servir à tous les divers actes dont la disposition est différente, selon les personnes, les lieux & les choses.

Le roi voulant accélérer la perception des droits portés par le tarif des *formules*, pour fournir aux dépenses de la guerre qu'il faisoit en personne, donna une autre déclaration le 2 juillet 1673, par laquelle il ordonna que le travail commencé pour dresser les *formules* seroit continué & achevé, pour être ensuite procédé à l'enrégiſtrement de tous les recueils; & cependant que les commis préposés pour la distribution desdites *formules*, pourroient vendre & distribuer à tous officiers ministres de justice & autres qu'il appartiendroit, le papier & parchemin qu'il conviendroit, marqué en tête d'une fleur de lis, & timbré de la qualité & substance des actes, avec mention du droit porté par le tarif; le corps de l'acte entiérement en blanc, pour être écrit à la main, *&c.* le tout seulement jusqu'à ce que les recueils de *formules* fussent achevés; après quoi les officiers publics seroient tenus de se servir des *formules* en la maniere portée par les recueils.

C'est de là que le papier & le parchemin timbrés tirent leur origine; on a cependant conservé le nom de *formule* au timbre, & quelquefois on donne aussi ce nom au papier même ou au parchemin timbrés, à cause que dans les commencemens ils étoient destinés à contenir les *formules* des actes, au lieu desquelles on s'est contenté de mettre en tête un timbre ou marque, avec le nom des actes; le projet des *formules* imprimées ayant été totalement abandonné, à cause des difficultés que l'on a trouvées dans l'exécution.

La *formule* ou timbre que la ferme générale fait apposer au papier & parchemin destinés aux actes publics, change ordinairement à chaque bail. Il y a une *formule* particuliere pour chaque généralité.

Outre la *formule* commune qui est apposée sur tous les papiers & parchemins de chaque généralité, il y en a encore de particulieres pour les actes reçus par certains officiers, comme pour les expéditions des greffiers, pour les actes des notaires, pour les lettres de chancellerie, les quittances de finance, les quittances de ville, *&c.*

Le bail des *formules* fait partie de la ferme des aides. Aussi ce qui concerne la perception des droits du roi pour les *formules*, est-il traité dans l'ordonnance des aides de 1680, sous le titre dernier, *des droits sur le papier & le parchemin timbrés.*

Il y a un recueil des réglemens faits pour l'usage du papier & parchemin timbrés, que l'on appelle communément *le Recueil des formules*, par le sieur Deniset, où l'on trouve tout ce qui concerne cette matiere.

Il y a aussi un mémoire instructif sur les droits de la *formule*, qui est à la fin du dictionnaire des aides, par le sieur Brunet de Grandmaison. *Voyez* PAPIER TIMBRÉ & PARCHEMIN. (*A*)

FORMULE, (*Pharm.*) *prescription*, *ordonnance*, *recette*, & quelquefois même *recipe*, est une exposition par écrit de la matiere & de la forme d'un médicament quelconque, de la maniere de le préparer, de la quantité ou dose à laquelle on doit le faire prendre au malade, & de toutes les différentes circonstances qui peuvent varier son administration.

L'art de dresser des *formules* ou de *formuler*, est plus essentiel au médecin qu'on ne le pense communément, & il suppose

plusieurs connoissances très-utiles, ou dont il est au moins honteux de manquer : rien n'est si ordinaire cependant que de voir des médecins de la plus haute réputation, commettre les fautes les plus grossieres en ce genre ; fautes qui à la vérité sont ignorées du public, mais qui exposent l'art à la dérision des garçons apothicaires, & très-souvent les malades à ne point éprouver le bien que le médecin avoit en vue, & même à essuyer de nouveaux maux.

Pour l'honneur de l'art donc, & même pour le salut des malades, le médecin praticien doit être en état de *formuler* selon toutes les regles, auxquelles il n'est dispensé de se conformer scrupuleusement, que quand il est en état de bien discerner ce qui est d'appareil & d'élégance, d'avec ce qui est de nécessité absolue.

M. Jerôme David Gaubius, professeur de Leyde, a donné sur l'art de dresser des *formules*, un ouvrage qui peut être regardé comme achevé. Les gens de l'art doivent l'étudier tout entier. Le lecteur non médecin sera très-suffisamment instruit sur cette matiere, par la connoissance abrégée que nous allons lui en donner ici.

On doit avoir deux vues générales dans la prescription des remedes ; de soulager le malade, & de lui épargner le désagrément du remede autant qu'il est possible. Le premier objet est en partie entre les mains de la nature ; le second est entiérement en nos mains.

On doit, pour remplir la premiere vue, pourvoir à la guérison du malade par le remede le plus simple qu'il est possible. Les *formules* très-chargées de divers matériaux, sont le plus souvent des productions de la charlatanerie ou de la routine : le dessein d'ajouter à la drogue qui fait la base du remede, un adjuvant & un dirigeant, selon l'idée des anciens, ce dessein, dis-je est absolument chimérique. Nous avons dit ailleurs ce qu'il falloit penser de l'emploi des correctifs, qui étoit encore un des ingrédiens essentiels des compositions pharmaceutiques anciennes. Celui des matériaux que Gaubius appelle *constituans*, est le même que notre excipient. *Voyez* EXCIPIENT. Mais si, par les considérations que nous avons exposées *au mot* COMPOSITION, on se détermine à prescrire des remedes magistraux composés, il faut que les divers ingrédiens de ces remedes n'agissent pas les uns sur les autres, qu'ils ne se décomposent pas, ou qu'ils ne se combinent pas diversement, contre l'intention du médecin, & même qu'ils ne se déparent point réciproquement, ou n'acquierent pas un goût désagréable par leur mélange. C'est ainsi qu'il ne faut point mêler les sels ammoniacaux avec les alkalis fixes, ou les terres absorbantes ; les acides avec les alkalis, en comptant sur la vertu médicinale de chacune de ces substances : car ces corps sont absolument dénaturés par la combinaison, ou par la précipitation. *Voy.* MENSTRUE & PRÉCIPITATION. Les altérations de ce genre produisent aussi des changemens considérables dans les odeurs & dans les saveurs. Le vinaigre mêlé au foie de soufre, produit une odeur détestable, dont chacun des réactifs étoit exempt ; les huiles par expression, mêlées ou plutôt confondues avec des corps doux, comme le miel ou la manne, ont une saveur très-désagréable, *&c.*

Une attention moins essentielle, mais qu'il ne faut pas négliger dans les *formules* composées, c'est de prescrire ensemble les drogues de la même espece, les racines avec les racines, les feuilles avec les feuilles, *&c.* & de les arranger dans le même ordre que l'apothicaire doit les employer.

Il faut connoître nécessairement les rapports des différentes substances qu'on veut employer, entre elles & avec l'excipient qu'on veut leur donner, aussi bien que la consistance de chacun de ces ingrédiens, afin qu'on ne s'avise pas de vouloir dissoudre un sel avec de l'huile, ou un baume avec de l'eau, & de vouloir faire une poudre avec six grains d'un sel lixiviel & huit gouttes d'une huile essentielle, comme je me souviens de l'avoir vu ordonner une fois.

Il faut encore savoir les différens noms que porte quelquefois dans les boutiques une même drogue simple, ou une même préparation, afin de ne pas risquer d'ordonner plusieurs fois dans la même *formule*, la

même drogue sous des noms différens : ne pas prescrire, par exemple, dans un julep *syruporum de diacodio, de meconio & de papavere albo, ana dragmam unam*, &c. On commettroit une faute du même genre, si l'on ordonnoit en même tems diverses préparations parfaitement semblables en vertu, de la même substance; par exemple, la décoction, l'extrait ou le sirop simple de chicorée, &c. Ou si, ayant prescrit une composition officinale, on demande d'ailleurs la plupart des ingrédiens de cette composition.

Il faut être instruit encore des tems de l'année où l'on peut avoir commodément certaines substances, comme les plantes fraîches, les fruits récens, &c.

Les différens ingrédiens des *formules* se déterminent par poids & par mesure. *Voyez* POIDS & MESURE.

Le *modus* pharmaceutique, ou la maniere de préparer la *formule* ou de la réduire sous la forme prescrite, termine ordinairement la *formule* & en constitue proprement la souscription, qui comprend aussi le tems & la maniere de faire prendre le remede au malade.

Cette derniere partie de la souscription qui est appellée *signature*, doit, dans la grande exactitude, être séparée du corps de la *formule*, & être écrite en langue vulgaire (le corps de la *formule* s'écrit ordinairement en latin), avec ordre de l'appliquer ou de la transcrire sur le vaisseau, la boîte, ou le paquet, dans lequel l'apothicaire livrera le médicament. Il n'est personne qui n'apperçoive l'utilité de cette pratique, qui peut seule empêcher les gardes-malades, les domestiques, & en général les assistans, de confondre les différens remedes qu'on fait prendre quelquefois aux malades dans le même jour, ou de les donner hors de propos.

Les regles que nous venons d'exposer sont absolument générales, & conviennent aux médicamens préparés sous les diverses formes qui sont en usage. *Voyez* MÉDICAMENT.

On use, dans les *formules* ordinaires, de divers caracteres & de diverses abréviations, pour désigner les poids, les mesures, certains ingrédiens très-ordinaires, les noms génériques des drogues, & certains mots d'usage & de style qui reviennent dans presque toutes les *formules*. On trouvera les caracteres des poids & mesures, *aux articles généraux* POIDS & MESURE, & *aux articles particuliers* ONCE, GRAIN, FAISCEAU, GOUTTE, &c. Voici la liste des abréviations les plus usitées.

Aq. C. *aqua communis*. Q. S. *quantum sufficit*. S. A. *secundum artem*. ā. *ana*, de chacun. M. *misce*. F. *fiat*. M. F. *pulvis*. *Misce fiat pulvis*. S. *signatur*. D. *detur*. Rad. *radices*. Fol. *folia*. Fl. *flores*, &c. Les abréviations du genre de ces trois dernieres s'entendent assez sans explication.

Au reste, on trouvera des exemples de *formules* régulieres, & revêtues de tout leur appareil, l'inscription, le commencement, l'ordre, la souscription, la signature, aux *articles* OPIATE, POTION, POUDRE, TISANE, &c. (*b*)

On ne peut s'empêcher d'ajouter ici d'autres considérations importantes sur les qualités qui résultent du mêlange des drogues dans les *formules* composées, soit magistrales, soit officinales, & l'on empruntera ces considérations du même ouvrage de M. Gaubius.

Les qualités qui résultent du mêlange des drogues, & qui sont souvent très-différentes de celles de chacune prise séparément, méritent une attention particuliere, parce que le changement qui arrive après le mêlange est si notable, qu'il attaque même la vertu médicinale des remedes & leur nature : ce qui prouve assez combien on a tort de préférer les composés aux simples, quand il n'y a pas de nécessité absolue qui l'exige.

Les qualités auxquelles on doit avoir égard dans les *formules* composées, sont sur-tout la consistance, la couleur, l'odeur, la saveur, & la vertu médicinale.

Les vices de la consistance sont l'inégalité du mêlange, quand elle est trop seche ou trop épaisse, trop fluide ou trop molle. Pour éviter cet inconvénient, il faut connoître la consistance propre à chaque *formule*, & la consistance de chaque ingrédient prise séparément.

Rien n'est si changeant que la couleur,

fur-tout fi on mêle des matieres différentes. On voit bien des gens fur qui cet objet fait grande impreffion, & qui aiment mieux les compofitions d'une couleur diaphane, blanche, dorée, rouge, bleue, que celles qui en ont une jaune, verte, noire, opaque. On ne peut pas néanmoins déterminer phyfiquement en général, quelle fera la couleur réfultante des différentes couleurs mélangées. La chymie, par le mélange des matieres fans couleur, en produit une blanche, jaune, rouge, bleue, brune, noire, &c. elle tire même toutes fortes de couleurs de toutes fortes de matieres; elle eft prefque ici la feule fcience qui donne les exemples & les regles dont le médecin a un befoin effentiel.

Les odeurs ne changent pas moins que les couleurs dans le mélange des remedes différens; mais leur efficacité eft bien plus grande & plus réelle. Ainfi remarquez 1°. qu'il y a peu de regles pour rendre les odeurs agréables; que ces regles font très-bornées & très-incertaines; que les odeurs qui plaifent à quelques perfonnes, déplaifent à beaucoup d'autres. 2°. Que l'agréable & l'utile ne vont point ici de pair; les hypocondriaques & hyftériques fe trouvent quelquefois ne pouvoir pas fupporter ce qui fent très-bon; fouvent les odeurs fortes, fétides ou fuaves, font de grandes impreffions en bien & en mal. 3°. Qu'en général on aime davantage ce qui n'a point d'odeur, ou ce qui ne fent ni bon ni mauvais. 4°. Que fouvent toute la vertu des remedes dépend de leurs odeurs, ou du principe qui les produit.

De plus, on ne peut pas prévoir toujours l'odeur du mixte par celle des ingrédiens. Voici cependant ce que nous apprend la chymie, & qui prouve combien il eft utile de la favoir quand on commencera à *formuler*.

1°. Il y a des matieres fans odeur, que le mélange rend très-odoriférantes. Quand on mêle, par exemple, le fel alkali fixe ou la chaux vive qui font l'un & l'autre fans odeur, avec le fel ammoniac, quelle odeur forte ne fent-on pas tout-à-coup? La même chofe arrivera, fi on verfe l'acide vitriolique fur le nitre, le fel marin, le fel ammoniac, le tartre régénéré, & autres femblables. 2°. Il y a des ingrédiens très-odoriférans, qui après le mélange n'ont plus d'odeur: l'efprit de fel ammoniac, joint à l'acide du nitre ou du fel marin, en eft un exemple. 3°. Il réfulte quelquefois une odeur extrêmement fétide, du mélange d'odeurs, ou fuaves, ou médiocrement fétides: pareillement des matieres très-fétides mêlées enfemble, donnent des odeurs très-agréables. Quand on verfe du vinaigre fur une diffolution de foufre par les alkalis fixes, on fent l'odeur d'œuf pourri. Des fucs très-puans que M. Lémery avoit mis dans un petit fac, rendirent une odeur de mufc. *Hift. de l'accad. roy. ann.* 1706, page 7.

Les faveurs demandent les mêmes précautions & les mêmes connoiffances chymiques que les odeurs. Les faveurs naturelles, douces, acides, ameres, un peu falées, &c. font les meilleures. Les plus défagréables font celles qui font putrides, rances, urineufes. La chymie apprend qu'il y en a d'autres bien différentes, & fouvent très-extraordinaires, qui naiffent du mélange de différentes matieres. Les acides & les alkalis mêlés enfemble, fe détruifent. Rien n'eft plus défagréable que le goût falé que contractent les acides par le mélange des yeux d'écreviffes qui font naturellement fades, & de tous les autres abforbans marins. Les terres graffes, infipides, jointes à une acide, deviennent alumineufes; le plomb, uni aux acides, acquiert une douceur de fucre; le fer, de doux devient ftiptique. On fait quel goût affreux ce même mélange donne aux autres métaux.

Quelquefois même il arrive des chofes qu'on n'attendoit pas naturellement dans le mélange. En voici quelques exemples. Les acides & les alkalis mêlés enfemble, perdent leurs forces particulieres, & deviennent un fel neutre. Les terres bolaires, médicinales, jointes aux acides, acquierent une force aftringente plus confidérable, & même alumineufe. Un acide joint à la fcamonée, la rend auffi peu active que le fable; au lieu qu'un alkali fixe en aide l'action. Le fel de tartre adoucit la force du jalap & de la coloquinte. Le fucre affoiblit les mucilagineux & les aftringens.

Le mercure mêlé en soufre & changé en æthiops ou en cinnabre, cesse d'être salivant. Si vous le broyez bien exactement avec le double de sucre ou d'yeux d'écrevisses, vous produirez un æthiops blanc qui n'aura que peu d'action. Remarquez néanmoins que le turbith minéral, mêlé avec les pilules *de duobus* & le camphre, d'évacuant qu'il étoit, devient altérant. Le mercure doux, joint au soufre d'antimoine, a de la peine à exciter le ptyalisme, le vomissement, à pousser par les selles & les urines. Le sublimé corrosif devient doux, quand on y mêle une quantité de mercure crud. Plusieurs chaux de mercure où l'acide se fait sentir par son âcreté, s'adoucissent en les broyant avec des alkalis ou des absorbans terreux. L'æthiops ou le cinabre mêlé avec les alkalis fixes, ne se change-t-il pas ?

Les alkalis dissous par les acides, & les acides par les alkalis, font ordinairement une effervescence & perdent beaucoup de leurs forces. Le vitriol de mars mêlé avec les alkalis, se change en une espece de tartre vitriolé & d'ochre. Il en est de même dans les autres métaux & demi-métaux, excepté le cuivre. Les alkalis précipitent l'alun en une chaux morte ; ce qui fait connoître la nature des magisteres alumineux. Le soufre dissous par un sel alkali, est chassé de cet alkali par un acide, *&c.*

Si donc dans une *formule* on joint sans précaution les acides, sur-tout les fossiles, aux métaux ou aux minéraux de quelque espece qu'ils soient, il en peut résulter des changemens étonnans, souvent même de violens poisons. Le mercure sublimé, le précipité rouge, la pierre infernale, le beurre d'antimoine & plusieurs autres, en sont des preuves.

Enfin les vertus médicinales d'un corps dissous ou extrait par tel & tel menstrue, sont fort différentes. La plupart des purgatifs végétaux, extraits par un menstrue aqueux, réussissent fort bien. Ceux qui l'ont été par un menstrue spiritueux, donnent des tranchées, & purgent moins. Le verre d'antimoine, ou le safran des métaux, communique au vin une vertu émétique ; ce qu'il ne fait point à l'eau, au vinaigre distillé, à l'esprit-de-vin, ou à son alcohol. Le cuivre dissous par un acide est très-émétique ; par un alkali volatil, il pousse efficacement par les urines ; par le sel ammoniac, il devient cathartique, *&c.* Boerhaave, *Elem. chym.* vol. II, pag. 475 *& seq.*

Il seroit aisé de citer beaucoup d'autres exemples, & je voudrois pouvoir les rapporter tous : mais comme il n'y a point de bornes dans les compositions & les mélanges, il s'en faut de beaucoup que nous connoissions au juste les altérations qui en résultent ; on n'y parviendra que quand on aura découvert les principes naturels des simples, les rapports réciproques qu'ils ont chacun entr'eux, & la véritable maniere dont ils agissent.

Cependant un homme instruit de la chymie, s'il veut mêler plusieurs drogues dans ses *formules*, sera toujours sur ses gardes, parce qu'il sait mieux que personne que de certains mélanges il résulte des changemens prodigieux, & qu'il y en a sans doute une infinité qu'on ne connoît pas : car on n'a point encore ni fait les mélanges possibles de tous les corps, ni bien examiné les produits de ceux qui ont été mêlés. (*D. J.*)

FORMULÉ, adj. (*Jurisprud.*) papier *formulé*. On appelle quelquefois ainsi le papier timbré, à cause que dans l'origine il étoit destiné à contenir des formules imprimées de toutes sortes d'actes ; & comme on a confondu les termes de *timbre* & de *formule*, on dit aussi indifféremment *papier timbré* ou *formulé*. (*A*)

FORNACALES ou FORNICALES, (*Mytholog.*) nom propre d'une fête que les Romains célébroient en l'honneur de la déesse Fournaise. *Voyez* FÊTE.

On y faisoit des sacrifices devant une fournaise ou devant le four où l'on avoit coutume de brûler le bled, ou de cuire le pain, *&c.*

C'étoit une fête mobile que le grand Curion indiquoit tous les ans le 12 des calendes de mars.

Elles furent instituées par Numa. Les quirinales étoient pour ceux qui n'avoient pas célébré les *fornacales*. Voyez QUIRINALES. *Trév. & Chambers.* (*G*)

FORNICATION, s. f. (*Morale.*) Le dictionnaire de Trévoux dit que c'est un

terme de théologie. Il vient du mot latin *fornix*, petites chambres voûtées, dans lesquelles se tenoient les femmes publiques à Rome. On a employé ce terme pour signifier le *commerce des personnes libres*. Il n'est point d'usage dans la conversation, & n'est guere reçu aujourd'hui que dans le style marotique. La décence l'a banni de la chaire. Les casuistes en faisoient un grand usage, & le distinguoient en plusieurs especes. On a traduit par le mot de *fornication* les infidélités du peuple juif pour les dieux étrangers, parce que chez les prophetes ces infidélités sont appellées *impuretés*, *souillures*. C'est par la même extension qu'on a dit que les juifs avoient rendu aux faux dieux un hommage *adultere*. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

La *fornication*, en tant qu'union illégitime de deux personnes libres & non parentes, est proprement un commerce charnel dont le prêtre n'a point donné la permission. L'ancienne loi condamne celui qui a commis la *fornication* avec une *vierge*, à l'épouser ou à lui donner de l'argent, si son pere la refuse en mariage. *Exode* 22. Elle ne paroît pas avoir imposé de peine pour la *fornication* avec une fille publique, ou même avec une veuve. Ce n'est pas que cette *fornication* fût permise; nous voyons par un passage des *Actes des apôtres*, XV, 20, 29, qu'on prescrivoit aux juifs nouvellement convertis, de conserver, entr'autres observations légales, l'abstinence de la *fornication* & des *chairs étouffées*. Cette attention à faire marcher de pair deux abstinences si différentes, paroît prouver, ou que la manducation des chairs étouffées, indifférente en elle-même, étoit traitée par la loi des juifs, comme un grand mal, ou que la *fornication* étoit regardée comme une simple faute contre la loi, plutôt que comme un crime. La loi nouvelle a été plus sévere & plus juste. Un chrétien regarde comme un plus grand mal de jouir d'un commerce charnel, qui n'est pas revêtu de la dignité de sacrement, que de manger de la chair de cochon ou de la chair étouffée. Mais la simple *fornication*, quoique péché en matiere grave, est de toutes les unions illégitimes celle que le christianisme condamne le moins: l'adultere est traité avec raison par l'évangile, comme un crime beaucoup plus grand. *Voyez* ADULTERE. En effet, au péché de la *fornication* il en joint deux autres; le larcin, parce qu'on dérobe le bien d'autrui; la fraude, par laquelle on donne à un citoyen des héritiers qui ne doivent pas l'être. Cependant, abstraction faite de la religion, de la probité même, & considérant uniquement l'économie de la société, il n'est pas difficile de sentir que la *fornication* lui est, en un sens, plus nuisible que l'adultere; car elle tend, ou à multiplier dans la société la misere & le trouble, en y introduisant des citoyens sans état & sans ressource; ou, ce qui est peut-être encore plus funeste, à faciliter la dépopulation par la ruine de la fécondité. Cette observation n'a point pour objet de diminuer la juste horreur qu'on doit avoir de l'adultere, mais seulement de faire sentir les différens aspects sous lesquels on peut envisager la morale, soit par rapport à la religion, soit par rapport à l'état. Les législateurs ont principalement décerné des peines contre les forfaits qui portent le trouble parmi les hommes; il est d'autres crimes que la religion ne condamne pas moins, mais dont l'Être suprême se réserve la punition. L'incrédulité, par exemple, est pour un chrétien un aussi grand crime, & peut-être un plus grand crime que le vol; cependant il y a des loix contre le vol, & il n'y en a pas contre les incrédules qui n'attaquent point ouvertement la religion dominante; c'est que les opinions, même absurdes, qu'on ne cherche point à répandre, n'apportent aux citoyens aucun dommage: aussi y a-t-il plus d'incrédules que de voleurs. En général, on peut observer, à la honte & au malheur du genre humain, que la religion n'est pas toujours un frein assez puissant contre les crimes que les loix ne punissent pas, ou même dont le gouvernement ne fait pas une recherche sévere, & qu'il aime mieux ignorer que punir. C'est donc avoir du christianisme une très-fausse idée, & même lui faire injure, que de le regarder, par une politique toute humaine, comme uniquement destiné à être une digue aux forfaits. La

nature des préceptes de la religion ; les peines dont elle menace ; à la vérité aussi certaines que redoutables, mais dont l'effet n'est jamais présent ; enfin, le juste pardon qu'elle accorde toujours à un repentir sincere, la rendent encore plus propre à procurer le bien de la société, qu'à y empêcher le mal. C'est à la morale douce & bienfaisante de l'évangile, qu'on doit le premier de ces effets ; des loix rigoureuses & bien exécutées produiront le second.

On a remarqué avec raison ci-dessus, que la *fornication* se prend dans l'Ecriture non-seulement pour une union illégitime, mais encore pour signifier l'*idolatrie* & l'*héréfie*, qui sont regardées comme des *fornications spirituelles*, comme une espece de copulation, s'il est permis de parler de la sorte, avec l'esprit de ténebres. Cette distinction peut servir à expliquer certains passages de l'Ecriture contre la *fornication*, & à les concilier avec d'autres. (*O*)

FORRES, (*Géog.*) bourg royal d'Ecosse, dans la province d'Elgin, vers le golfe de Murray. On voit dans son enceinte les ruines d'un ancien palais ; & l'on trouve dans son voisinage une colonne de pierre d'une seule piece, que l'on croit avoir été érigée dans l'onzieme siecle, en mémoire d'une victoire remportée par Malcolm, fils de Kenneth, roi du pays, sur Swenon, roi de Dannemarck. (*D. G.*)

FORSTA, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la basse-Lusace, au bord de la riviere de Neisse, qui l'entoure. Elle fut réduite en cendres l'an 1748, & dès-lors elle a été solidement & réguliérement rebâtie. Elle a deux châteaux, dont l'un est ancien & l'autre moderne : il se fabrique dans son enceinte, des draps fins, des toiles & des tapisseries. Les comtes de Bruhl en sont seigneurs, ainsi que du district qui porte son nom, & qui renferme trente-cinq villages : ils y tiennent cour de chancellerie, dont on peut appeller à la régence du pays ; cour féodale, dont les appels sont au conseil privé, siégeant à Dresde ; & consistoire, dont il n'y a pas appel. (*D. G.*)

FORT, adj. *voyez les articles* FORCE.

FORT, f. m. (*Art militaire.*) lieu ou terrein de peu d'étendue, fortifié par l'art ou par la nature, ou par l'un & l'autre en même tems.

Les *forts* different des villes fortifiées, non-seulement parce qu'ils renferment un espace plus petit, mais encore parce qu'ils ne sont ordinairement occupés ou habités que par des gens de guerre. Ce sont des especes de petites citadelles destinées à garder des passages importans, comme le *fort* des Barraux. Ils servent encore à occuper des hauteurs sur lesquelles l'ennemi pourroit s'établir avantageusement, à couvrir des écluses, des têtes de chaussées, &c. Tel est le *fort* de Scarpe auprès de Douay, celui de Nieulay à Calais, de S. François à Aire, &c.

Lorsque la ligne de défense de ces *forts* a 120 toises, ou environ, on les appelle *forts royaux*. (*Q*)

FORT DE CAMPAGNE ; c'est une espece de grande redoute dont les côtés se flanquent réciproquement, & qui ne se construit que pendant la guerre. On s'en sert alors pour couvrir & garder des postes ou des passages importans.

Lorsque les *forts de campagne* sont triangulaires ou quarrés, & qu'ils sont ouverts d'un côté, on leur donne le nom de *redoute*. Voyez REDOUTE. Mais quand ils sont fermés de tous côtés, & qu'ils donnent des feux croisés, c'est alors qu'ils portent proprement le nom de *forts*.

La grandeur des *forts de campagne* varie suivant l'usage auquel on les destine ; mais leur ligne de défense doit toujours être plus petite que celle des villes fortifiées. On peut la fixer entre 40 & 60 toises au plus, ce qui est à peu près la plus grande longueur que l'on peut donner aux côtés de ces *forts*. Ils sont formés d'un fossé de 10 ou 12 pieds de profondeur sur 15 ou 18 de largeur ; d'un parapet de huit ou neuf pieds d'épaisseur & de sept de hauteur, & assez ordinairement d'un chemin couvert, palissadé lorsqu'on a la commodité de le faire.

Pour construire un *fort de campagne* triangulaire, décrivez d'abord un triangle équilatéral. Divisez chacun de ses côtés en trois parties égales ; prolongez une de ces parties au-delà du triangle, & faites ce

prolongement égal à cette partie. Tirez ensuite de son extrémité au sommet de l'angle opposé au côté prolongé, la ligne de défense. Faites la gorge égale au tiers du côté, & élevez le flanc de maniere qu'il fasse un angle à peu près de cent degrés, avec les deux autres tiers du même côté. Faites après cela la même chose sur les autres côtés du triangle; & il sera fortifié par trois demi-bastions. Il y a des auteurs qui fortifient le triangle avec des bastions entiers; mais les angles de ces bastions se trouvent alors si aigus, qu'ils n'ont aucune solidité.

La fortification du quarré avec des demi-bastions se fait de la même maniere que celle du triangle; excepté qu'au lieu de diviser le côté en trois parties égales, on le partage en quatre, & que le prolongement de chaque côté est pris du quart de ce côté, de même que la gorge du demi-bastion.

Cette sorte de fortification donne des angles morts ou rentrans, qui ne sont pas défendus; mais le peu d'élévation des *forts de campagne* rend ces angles bien moins défectueux ou préjudiciables que dans les villes de guerre, parce que l'espace qui n'est pas défendu se trouve alors beaucoup plus petit.

Parmi les *forts de campagne*, il y en a qu'on nomme *forts à étoile*, parce qu'ils en ont à peu près la figure. Ils sont formés de quatre, cinq, ou six côtés qui donnent autant d'angles saillans & rentrans.

Pour faire un *fort* en étoile qui soit exagonal, ou qui ait six angles rentrans, il faut d'abord décrire un triangle équilatéral, diviser chaque côté en trois parties égales; des deux extrémités de la partie du milieu de chaque côté & de son intervalle, décrire deux arcs qui se coupent dans un point en-dehors du triangle; tirant de ce point des lignes aux centres de ces arcs, on aura le *fort* tracé.

Si l'on veut un *fort* pentagonal à étoile, on commencera par décrire un pentagone de la grandeur qu'on jugera nécessaire; on divisera ensuite chaque côté en deux également, & du point du milieu on élevera une perpendiculaire en-dedans du pentagone. On donnera à cette perpendiculaire le quart du côté; & par son extrémité on tirera aux angles du pentagone des lignes qui formeront les angles rentrans de ce polygone.

Si l'on trouve que cette construction donne les angles saillans trop aigus, on les augmentera en diminuant un peu la grandeur de la perpendiculaire, qui peut être réduite à la cinquieme ou à la sixieme partie du côté du pentagone.

On construira de la même maniere un quarré en étoile, en donnant environ la septieme ou la huitieme partie du côté du quarré à la perpendiculaire élevée en-dedans sur le milieu de chaque côté.

Si l'on veut faire un *fort à étoile* à huit angles, il faut commencer par en construire un à quatre, de la maniere qu'on vient de l'enseigner; ensuite, de l'extrémité du tiers de chaque côté, pris de part & d'autre du sommet des angles rentrans, & de l'intervalle de ces deux extrémités, décrire deux arcs qui se couperont dans un point; tirant de ce point des lignes au centre de ces arcs, on aura l'étoile à huit angles.

Les angles rentrans des *forts à étoile* ne sont pas propres à être défendus (*voyez* ANGLE MORT); & cette considération a fait dire à quelques auteurs que ces *forts* étoient des cometes fatales à ceux qui les construisoient. Mais ce jugement est un peu rigoureux; car il est certain qu'on peut s'en servir assez avantageusement pour garder différens postes à la guerre. Ils étoient autrefois en usage dans des lignes de circonvallation; on s'en sert plus rarement aujourd'hui. M. de Clairac dit, dans son livre de l'*Ingénieur de campagne*, qu'il en fit construire un de cette espece sur la Queich en 1743, qui fut approuvé. (Q)

FORT A ÉTOILE. *V.* FORT DE CAMPAGNE. (Q)

FORT ROYAL; c'est celui dont la ligne de défense a environ 120 toises. *Voyez* LIGNE DE DÉFENSE & FORT. (Q)

FORT & FORTS, s. m. nom donné à une espece de monnoie d'or, frappée par les ordres de Charles de France, duc d'Aquitaine, fils de Charles VII, & frere de Louis XI.

Ce prince y étoit représenté d'un côté, la couronne en tête, déchirant un lion, avec

avec ces mots : *KAROLUS FRANCO-RUM REGIS FILIUS ACQUITANO-RUM DUX*. On voit au revers une croix fleurdelifée & cantonnée de lis & de léopards ; au milieu eft l'écu du prince, qui porte écartelé au premier & au quatrieme de France, au deuxieme & troifieme d'Aquitaine, qui eft d'or au léopard de gueules ; on lit autour : *TU ES, DOMINE DEUS MEUS, FORTITUDO MEA ET LAUX MEA.*

Le nom de cette monnoie fe trouve confervé dans le traité de Budé, *de affe & partibus ejus*, où en parlant en général des monnoies d'Angleterre, & en particulier de celle qu'on appella des *nobles à la rofe*, qu'Edouard, prince d'Aquitaine, fit faire en grande quantité, il dit qu'elles étoient moins pefantes que celles de Charles d'Aquitaine, qu'on appelloit des *forts*. *Rofatos, Edouardeofque pondere fuperant Carolei Aquitaniæ nummi qui FORTES appellantur.*

Il eft aifé de comprendre pourquoi on donna le nom de *forts* à cette monnoie. Elle étoit plus forte que celle des ducs, prédéceffeurs de Charles de France ; d'ailleurs l'action dans laquelle ce prince étoit repréfenté, avoit pu contribuer à cette dénomination qui s'accorde encore avec le mot *fortitudo* qu'on lit dans l'infcription du revers. Enfin ce nom pouvoit avoir été pris par oppofition à celui de *hardis*, qu'on avoit donné aux monnoies des princes Anglois, derniers ducs d'Aquitaine, & prédéceffeurs de Charles de France, qui y étoient repréfentés tenant une épée nue. Ce nom qui fe communiqua aux petites efpeces de cuivre & de billon, a formé, felon toutes les apparences, celui de *liard*, dont nous nous fervons, comme qui diroit *li hardi*, c'eft-à-dire, en vieux françois *le hardi*. *Mém. de l'acad. des belles-lettres*, tome I. (*G*)

FORT, DENIER FORT. (*Commer.*) Prêter fon argent au *denier fort*, c'eft le prêter fur un pied au-delà du taux ordonné par le prince, ou le donner à un plus haut prix que celui qui eft réglé par le courant de la place. Ceux qui prêtent leur argent au *denier fort*, font réputés ufuriers. *Voyez l'article* USURE. *Dictionnaire du commerce*, & *Chambers*. (*G*)

FORT fe dit des poids & des mefures. On dit qu'une mefure eft plus *forte* dans un endroit que dans un autre, pour faire entendre qu'elle contient davantage dans un lieu que dans l'autre ; qu'une balance eft trop *forte*, lorfqu'elle ne trébuche pas avec facilité ; qu'un poids eft trop *fort*, lorfqu'il n'eft pas jufte, & qu'il eft plus pefant qu'il ne faut.

On appelle le *fort de la balance romaine*, le côté le moins éloigné du centre de la balance, qui fert à pefer les marchandifes les plus pefantes. *Dict. du comm.* & *Chamb.* (*G*)

FORT, (*Commerce.*) fignifie à Paris, un *porte-faix*, un *crocheteur*, un *gagne-denier* qui travaille à la décharge ou au tranfport des marchandifes.

Les principaux lieux de Paris où il y a des *forts* établis, font la douane, la halle aux draps, la halle aux toiles, le port Saint-Paul, & le port Saint-Nicolas.

Les *forts* de la douane dépendent des fermiers-généraux : ceux de la halle aux draps font prépofés par les maîtres & gardes-drapiers & merciers : ceux de la halle aux toiles font placés par les officiers de cette halle ; & ceux des ports font autorifés par les prévôt des marchands & échevins.

Dans chacun de ces endroits, il n'y a qu'un certain nombre de *forts* réglé, n'étant pas permis à d'autres perfonnes de la ville d'y venir travailler à leur préjudice. *Voyez* GAGNE-DENIER. *Dictionn. du commerce.* (*G*)

FORT, adv. (*Mufique.*) ce mot s'écrit dans les parties pour marquer qu'il faut forcer le fon avec véhémence, mais fans le hauffer ; chanter à pleine voix, tirer beaucoup de fon de l'inftrument ; ou bien, pour détruire le mot *doux* fur les notes où l'on veut faire ceffer de chanter ou jouer doux. *Voyez* DOUX.

Les Italiens ont encore le fuperlatif *fortiffimo*, dont on n'a guere befoin dans la mufique françoife : car on y chante ordinairement très-*fort*. (*S*)

FORT *de bouche*, (*Manege.*) cheval dont la bouche eft *forte*, cheval qui a de la gueule. *Voyez* MORS. (*e*)

FORT, *volée de poingfort*, c'eſt quand on jette les oiſeaux de poing après le gibier.

FORT, (*Bot. & arts méch.*) eſt l'épaiſſeur du bois.

FORT-DAUPHIN, (*Géog.*) *fort* de l'île de Madagaſcar, ſur la pointe méridionale de la province d'Anoſſi. Il a été bâti par les François, préſentement abandonné, & eſt à 1. 37. 20. au-delà du tropique du capricorne. (*D. J.*)

FORT DE L'ÉCLUSE, (*Géog.*) *Arx Clauſulæ*; *fort* de France au pied d'un grand rocher, & à quelques lieues de Geneve, à la droite du Rhône. *Long.* 23. 48. *lat.* 46. 12. (*D. J.*)

FORT-LOUIS, (LE) *Géog. Arx Ludovicia*; place *forte* de France, en Alſace, bâtie par Louis XIV, dans une île formée par le Rhin, à 8 lieues de Straſbourg & de Landau, 12 de Philisbourg, 5 de Weiſſenbourg. *Long.* 25. 44. 0. *lat.* 48. 48. 0. (*D. J.*)

FORTAGE, ſ. m. (*Commerce.*) On appelle en France *droit de fortage*, ce qu'on paie aux ſeigneurs, des rochers ou pierres de grès qui ſervent à faire des pavés. Ce droit va environ à cent ſous pour 100 de pavés. *V.* PAVÉ. *Dict. de comm.* (G)

FORTE CLAMEUR. (*Juriſprud.*) *Voyez* CLAMEUR. (*A*)

FORTE-PIANO, (*Muſiq.*) ſubſtantif italien, compoſé, & que les muſiciens devroient franciſer, comme les peintres ont franciſé celui de *chiar' obſcuro*, adoptant l'idée qu'il exprime. Le *forte-piano* eſt l'art d'adoucir & renforcer les ſons dans la mélodie imitative, comme on fait dans la parole qu'elle doit imiter. Non-ſeulement quand on parle avec chaleur on ne s'exprime point toujours ſur le même ton: mais on ne parle pas toujours avec le même degré de force. La muſique, en imitant la variété des accens & des tons, doit donc imiter auſſi les degrés intenſes ou remiſſes de la parole, & parler tantôt doux, tantôt fort, tantôt à demi-voix: & voilà ce qu'indique en général le mot *forte-piano.*

FORTERESSE, ſ. m. (*Fortificat.*) c'eſt un nom général dont on appelle toutes les places fortifiées, ſoit par la nature, ſoit par l'art.

Ainſi les villes fortifiées, les châteaux, les citadelles, &c. ſont des *fortereſſes*. M. Maigret a donné un *Traité de la ſûreté & conſervation des états par le moyen des fortereſſes*, dans lequel il explique leur utilité, leur nombre & leur ſituation, pour aſſurer les frontieres & l'intérieur d'un état. « Si l'on ne connoît pas bien, » dit cet auteur, l'utilité, ou pour mieux » dire tous les différens uſages des *forte-* » *reſſes*, on peut négliger d'en faire dans » des endroits où on en pourroit tirer de » grands avantages. Si l'on ignore la quan- » tité préciſément néceſſaire, on ſe jetera » dans des dépenſes inutiles, & quelque- » fois préjudiciables; ou pour épargner on » laiſſera un paſſage ouvert à l'ennemi: » ſi on ne ſait pas bien diſtinguer la force » que la nature a donnée à de certains » lieux, on en mépriſera où avec peu de » dépenſe on feroit une place plus forte » que ne pourroient faire tous les ouvra- » ges inventés par les plus habiles ingé- » nieurs; ou bien on entreprendra d'en » fortifier que l'art ne peut jamais mettre » en état de faire une bonne défenſe. Si » on peche dans la grandeur d'une *forte-* » *reſſe*, dans la figure, dans la ſolidité & » dans la conſtruction de ſes ouvrages, elle » ne produira jamais tout l'effet qu'on au- » roit pu s'en être promis ». *Préface* du livre de M. Maigret.

On peut appliquer à la ſituation & au nombre des *fortereſſes* néceſſaires pour la défenſe des états, la premiere maxime de la fortification; c'eſt-à-dire, qu'elles doivent être diſpoſées de maniere qu'elles ferment tous les paſſages par où l'ennemi pourroit faire entrer ſes armées dans le pays.

Il faut beaucoup de connoiſſances du pays, pour juger de la ſituation la plus avantageuſe des *fortereſſes*, & des différens intérêts des princes, pour n'en point conſtruire dans des lieux où il eſt à préſumer qu'on ne les laiſſera pas ſubſiſter, & où elles donneroient trop de jalouſie aux puiſſances voiſines. A peine la *fortereſſe* de Montroyal étoit-elle conſtruite, qu'il fallut la raſer, en conformité du traité de Riſwick en 1697. (Q)

FORTEVENTURA, (*Géog.*) île

d'Afrique dans l'Océan Atlantique, l'une des Canaries, découverte en 1417. Elle appartient aux Efpagnols, & eft à trente-fix lieues de Ténériffe. *Long.* 4. *lat.* 28. 30-29. 15. (*D. J.*)

FORTFUYANCE, f. f. (*Jurifp.*) *ou plutôt* FORFUYANCE, *quafi foris-fuga*, eft une efpece de droit d'aubaine dont le duc de Lorraine jouit dans fes duchés. Il en eft fait mention en un *vidimus* de l'an 1577, dans lequel on voit que le duc Charles accorde à un particulier d'acquérir dans fes états jufqu'à huit cents livres de rente, nonobftant qu'il eût fon domicile à Verdun; & que fes héritiers ou ayans caufe puiffent lui fuccéder & jouir paifiblement de ces rentes, nonobftant le droit de *fortfuyance*, qui appartient au duc, *&c.* (*A*)

FORTH (LE) *Géog*, grande riviere de l'Ecoffe méridionale, qui a fa fource près du lac de Tay, baigne la ville de Sterling, & fe décharge au fond du golfe d'Edimbourg, auquel il donne auffi le nom de *golfe de Forth*. La riviere de *Forth* a environ trente lieues de longueur. *Voyez* fa defcription dans Salmonet, *Hift. des troubles de la Grande-Bretagne* (*D. J.*)

FORTIFICATION, (LA) f. f. *ou* l'ART DE FORTIFIER (*Ordre encyc. Entend. Raifon. Philofophie* ou *fcience. Géomét. Arch. milit. Fortification.*) confifte à mettre une place ou tout autre lieu qu'on veut défendre, en état de réfifter avec peu de monde aux efforts d'un ennemi fupérieur en troupes, qui veut s'en emparer.

Les ouvrages qu'on conftruit pour cet effet font appellés *fortifications*; tels font nos *baftions*, *demi-lunes*, *ouvrages-à-corne*, &c.

Les *fortifications* font de différentes efpeces, c'eft-à-dire, qu'elles font relatives à l'objet auquel on les deftine, & aux machines avec lefquelles on peut les attaquer.

Ainfi fi l'on n'attaquoit les places qu'avec le fufil, de fimples murailles feroient une *fortification* fuffifante pour y réfifter. Si l'ennemi n'avoit aucun expédient pour parvenir au haut de ces murailles, il feroit inutile de leur donner d'autre élévation que celle qui feroit néceffaire pour n'être pas franchie aifément.

On voit par-là, qu'un lieu n'eft fortifié que par rapport aux différentes attaques qu'il peut avoir à foutenir. Un château, par exemple, eft fortifié lorfqu'il eft entouré de foffés & de murailles, qui le mettent en état de réfifter à un parti qui n'a point de canon; mais ce même château devient fans défenfe contre une armée qui a un équipage d'artillerie, parce qu'elle peut le détruire fans que ceux qui font dedans puiffent l'en empêcher.

Les premieres *fortifications* furent d'abord très-fimples; elles ne confiftoient que dans une enceinte de pieux ou de paliffades. On les forma enfuite de murs, avec un foffé devant, qui empêchoit d'en approcher. On ajouta depuis à ces murs, des tours rondes & quarrées, placées à une diftance convenable les unes des autres, pour défendre toutes les parties de l'enceinte des places. « Car, comme le dit Végece, les anciens trouverent que l'enceinte d'une place ne devoit point être fur une même ligne continue, à caufe des béliers qui battroient trop aifément en breche; mais par le moyen des tours placées dans le rempart affez près les unes des autres, leurs murailles préfentoient des parties faillantes & rentrantes. Si les ennemis veulent appliquer des échelles, ou approcher des machines contre une muraille de cette conftruction, on les voit de front, de revers, & prefque par-derriere; ils font comme enfermés au milieu des batteries de la place, qui les foudroient ». *Nouv. trad. de Végece.*

Pour défendre encore plus fûrement le pied du mur de l'enceinte & celui des tours, les anciens faifoient le haut de la muraille en *maffocoulie* ou *machicoulis*. *Voyez* BASTION. Ils fe fervoient des intervalles des machicoulis pour jeter des pierres, du plomb fondu, de l'huile bouillante, & différentes fortes de matieres propres à éloigner l'ennemi du pied des murailles. On y faifoit auffi couler des maffes fort pefantes, qui par leur chûte & rechûte retardoient beaucoup le progrès de fes travaux.

Les anciens ne terrassoient pas toujours leurs murailles; & M. de Folard prétend qu'ils en usoient ainsi pour se mettre à l'abri de l'*escalade*. Car l'ennemi étant parvenu au haut de la muraille, n'étoit pas pour cela dans la place; il lui falloit des échelles pour y descendre; & pendant cette longue opération, ceux qui étoient dans la ville pouvoient s'assembler pour les repousser. Cependant Vitruve remarque qu'il n'y a rien qui rende les remparts plus fermes que quand les murs sont soutenus par de la terre; & du tems de Végece on les terrassoit. On pratiquoit vers le haut une espece de petit terre-plein de trois ou quatre pieds de largeur, duquel on tiroit sur l'ennemi par les crenaux du parapet. Les tours dominoient sur ce terre-plein, & par-là elles avoient l'avantage de découvrir une plus grande étendue de la campagne, & de pouvoir défendre les courtines, ou les parties de l'enceinte qui étoient entre elles.

Pour défendre encore plus facilement ces parties, on obfervoit en bâtissant les places, de couper le terre-plein en-dedans vis-à-vis les tours. On substituoit à cette coupure une espece de petit pont de bois, qu'on pouvoit ôter très-facilement dans le besoin.

Telle étoit la *fortification* ordinaire de l'enceinte des places chez les anciens. Cette enceinte étoit environnée du côté de la campagne, d'un fossé large & profond, qui retardoit l'approche des machines dont on se servoit alors pour battre les places, & qui rendoit l'accès du rempart plus difficile & moins propre à l'*escalade*. *Voyez* ESCALADE.

Cette *fortification* a subsisté sans changement considérable, jusqu'à l'usage du canon dans les sieges. Il fallut abandonner alors les machicoulis, qui en étoient d'abord ruinés, & augmenter l'épaisseur du parapet. Comme on diminuoit par-là la capacité des tours, on songea à les agrandir; mais leur partie extérieure n'étant plus défendue des machicoulis, donnoit au pied un lieu sûr à l'ennemi, pour travailler à ruiner la tour, & à la faire sauter par la mine. *Voy.* MINE. En effet, l'épaisseur du parapet de cette partie extérieure empêchoit que les soldats qui y étoient placés, ne pussent en découvrir le pied; & à l'égard des flancs des tours voisines, ils né pouvoient voir que les extrêmités de ce même côté extérieur des tours quarrées, devant lequel il restoit un espace triangulaire qui n'étoit pas vu de la place, Cet espace étoit plus petit dans les tours rondes que dans les tours quarrées, mais il étoit toujours plus que suffisant pour y attacher un mineur qui pouvoit y travailler tranquillement. Cet inconvénient fit penser à renfermer dans les tours l'espace qu'elles laissoient sans défense. On les termina pour cela par deux lignes droites, formant ensemble un angle saillant vers la campagne. Par cette correction les tours furent composées de quatre lignes, savoir, de deux faces & de deux flancs. *Voyez* FACE & FLANC; & elles prirent alors le nom de *bastions triangulaires*, ou simplement de *bastions*. *Voyez* BASTION.

Il n'est pas aisé de fixer l'époque précise de l'invention des bastions, mais l'usage paroît s'en être établi à peu près vers l'an 1500. Quelques auteurs en attribuent l'honneur à Zisca, chez des hussites en Boheme, & ils prétendent qu'il s'en servit à la *fortification* de Tabor. M. le chevalier de Folard croit que le premier qui s'en servit, fut Achmet Bassa, qui ayant pris Otrante en 1480, fit fortifier cette ville avec les bastions qu'on y voit encore aujourd'hui. Mais M. le marquis Maffey, dans sa *Verona illustrata*, en donne la gloire à un ingénieur de Vérone, nommé *San-Micheli*, qui fortifia cette ville avec des bastions triangulaires, à la place des tours rondes & quarrées qui étoient alors en usage. Comme cet ingénieur n'est connu par aucun ouvrage de sa façon, M. Maffey allegue deux raisons qui le portent à lui attribuer l'invention de nos bastions. La premiere, c'est l'autorité de George Vasari, qui dans ses *Vitæ excellentium architectorum*, imprimées en italien à Florence en 1597, dit en termes formels qu'avant San-Micheli, on faisoit les bastions ronds, & que ce fut lui qui les construisit *triangulaires*. L'autre raison est tirée des bastions qu'on voit à Vérone, & qu'on croit les plus anciens. On voit sur ces bastions

des inſcriptions qui portent 1523, 1529, & les années ſuivantes. Les murs en ſont très-ſolidement bâtis. Ils ont 24 pieds d'épaiſſeur, & ils ſont encore en bon état, quoiqu'ils aient plus de 200 ans de conſtruction. M. le marquis Maffey prétend que les premiers livres qui ont parlé des baſtions, n'ont paru que depuis l'an 1500 en Italie, & depuis 1600 dans les autres pays de l'Europe : ce qui n'eſt pas entiérement exact ; car Daniel Specle, ingénieur de la ville de Strasbourg, qui mourut en 1589, publia avant ſa mort un livre de *fortification* qu'on eſtime encore aujourd'hui, dans lequel il ſe regarde comme le premier Allemand qui ait écrit des baſtions triangulaires. Le premier qui ait écrit en France ſur cette *fortification*, eſt Errard de Bar-le-Duc, ingénieur du roi Henri IV. Son ouvrage eſt poſtérieur à ceux de pluſieurs Italiens, & à celui de Specle. On trouvera ſa méthode de fortifier à la ſuite de cet article, avec celle des principaux auteurs qui ont écrit ſur la *fortification* moderne, ou avec des baſtions.

Cette *fortification* eſt toujours compoſée d'un rempart avec ſon parapet, d'un foſſé, & d'un chemin-couvert. *Voyez ces mots aux articles qui leur conviennent.*

Les maximes ou préceptes qui ſervent de baſe à la *fortification*, peuvent ſe réduire aux quatre ſuivans :

1°. Qu'il n'y ait aucune partie de l'enceinte d'une place, qui ne ſoit vue & défendue de quelqu'autre partie.

2°. Que les parties de l'enceinte qui ſont défendues par d'autres parties de la même enceinte, n'en ſoient éloignées que de la portée du fuſil, c'eſt-à-dire d'environ 120 toiſes. *Voyez* LIGNE DE DÉFENSE.

3°. Que les parapets ſoient à l'épreuve du canon. *Voyez* PARAPET.

4°. Que le rempart commande dans la campagne tout autour de la place, à la portée du canon. *Voyez* COMMANDEMENT.

Outre ces quatre principes généraux, il y en a d'autres qui en ſont comme les acceſſoires, & auxquels on doit avoir égard autant qu'il eſt poſſible. Tels ſont ceux-ci :

1. Que la défenſe ſoit la plus directe qu'il eſt poſſible ; c'eſt-à-dire, que les flancs ſoient diſpoſés de maniere que les ſoldats placés deſſus puiſſent défendre les faces des baſtions ſans ſe mettre obliquement ; parce que l'expérience a fait remarquer que dans l'attaque, le ſoldat tire vis-à-vis de lui, ſans prendre la peine de chercher à découvrir l'ennemi. Suivant cette maxime, l'angle du flanc doit être un peu obtus. On peut le régler à 98 ou 100 degrés.

2. Que les parties qui défendent les centres, comme par exemple les flancs, ne ſoient pas trop expoſées aux coups de l'ennemi.

3. Que la place ſoit également forte partout ; car il eſt évident que ſi elle a un endroit foible, ce ſera celui que l'ennemi attaquera ; & qu'ainſi les autres parties plus exactement fortifiées, ne procureront aucun avantage pour la défenſe de la ville.

4. Que les baſtions ſoient grands & capables de contenir un nombre ſuffiſant de ſoldats, pour ſoutenir long-tems les efforts de l'ennemi.

Errard prétendoit qu'un baſtion étoit aſſez grand lorſqu'il pouvoit contenir deux cents hommes : mais ce nombre ſe trouveroit trop foible aujourd'hui pour ſoutenir un aſſaut ; il faut au moins cinq ou ſix cents hommes. Au reſte la fixation exacte de la grandeur de toutes les parties du baſtion n'eſt ni fort aiſée ni fort importante ; parce que quelques toiſes de plus ou de moins ne peuvent produire aucun effet ſenſible ſur la force ou la bonté du baſtion. *Voyez* BASTION.

La *fortification* ſe diviſe ordinairement en réguliere & irréguliere, & en *fortification* durable & paſſagere.

La *fortification réguliere* eſt celle dans laquelle tous les baſtions ſont égaux, & qui appartient à une figure ou un polygone régulier. *Voy.* POLYGONE. Elle a toutes ſes parties ſemblables, égales entr'elles, & qui forment les mêmes angles ; c'eſt-à-dire, par exemple, que dans la *fortification réguliere* les faces des baſtions ſont égales entr'elles, les flancs auſſi égaux entr'eux, les angles du flanc de même nombre de degrés, &c.

La *fortification irréguliere* eſt celle dans laquelle les parties ſemblables de chaque

côté de l'enceinte ne font pas toutes égales entr'elles : ainfi dans cette *fortification* les flancs des baftions ne font pas tous égaux, non plus que les faces, les courtines, les différens angles des baftions, &c. Cette *fortification* eft prefque la feule d'ufage; parce qu'il eft rare de trouver des places dans un terrein uni, & dont l'enceinte forme un polygone régulier qui ait fes côtés de la grandeur néceffaire pour être fortifiés.

Comme dans la *fortification* réguliere on n'eft géné par aucune circonftance ni du terrein ni de l'enceinte, on difpofe l'arrangement de toutes les parties de la *fortification* de la maniere la plus avantageufe pour la défenfe : c'eft pourquoi les regles qu'on fuit alors, fervent de principes pour la *fortification irréguliere*, qui fe trouve d'autant plus parfaite que ces regles y font plus exactement obfervées.

La *fortification* réguliere eft préférable à l'irréguliere; parce que tous fes côtés oppofent la même réfiftance, & qu'elle n'a point de parties foibles dont l'ennemi puiffe profiter. La *fortification irréguliere* n'a pas le même avantage; la nature du terrein de la place, la bifarrerie de fon enceinte jointe à l'inégalité de fes côtés & de fes angles, rendent fouvent cette *fortification* très-difficile. On fait enforte de rendre tous les côtés ou les fronts également forts; mais malgré l'habileté des ingénieurs, on ne peut prefque jamais y parvenir. Les places les mieux fortifiées en Europe en fourniffent plufieurs exemples.

La *fortification durable* eft celle qu'on emploie aux villes & aux lieux qu'on veut mettre en état de réfifter en tout tems aux entreprifes de l'ennemi; c'eft celle de nos places de guerre, & de tous les autres lieux qu'on dit être fortifiés.

La *fortification paffagere*, qu'on appelle auffi *fortification de campagne*, eft celle qu'on emploie dans les camps & les armées, & dont les travaux fe font & ne fubfiftent que pendant la guerre : telle eft celle qu'on fait pour affurer la tête des ponts à la guerre, pour couvrir des quartiers, retrancher & fortifier un camp, affurer des communications, &c.

Dans cette *fortification* l'on n'a nul égard à la folidité & à la durée. « Il faut » fe déterminer fur-le-champ, dit M. de » Clairac dans fon livre de l'*Ingénieur de* » *campagne*, & tracer de même; il faut » régler l'ouvrage fur le tems & fur le » nombre des travailleurs, ne compter » que fur les matériaux que l'on a fous la » main, & n'employer que la pelle, la pio- » che & la hache. C'eft plus particuliére- » ment en campagne que par-tout ailleurs, » qu'un ingénieur doit avoir le coup-d'œil » jufte, favoir prendre un parti & faifir » fes avantages, être fertile en expédiens, » inépuifable en reffources, & faire pa- » roître une activité infatigable. »

On divife encore la *fortification* en naturelle, artificielle, ancienne, moderne, offenfive, & défenfive.

La *fortification naturelle* eft celle dans laquelle la fituation propre du lieu en empêche l'accès à l'ennemi : telle feroit une place fur le fommet d'une montagne, dont les avenues ou les chemins pourroient être fermés facilement : telle feroit encore une place entourée de marais inacceffibles, &c. Ces obftacles & ceux de pareille efpece que le terrein fournit, font des *fortifications* naturelles.

La *fortification artificielle* eft celle dans laquelle on emploie le fecours de l'art pour mettre les places & les autres lieux qu'on veut conferver, à l'abri des furprifes de l'ennemi. C'eft proprement notre *fortification* ordinaire, dans laquelle on tâche par différens travaux d'oppofer à l'ennemi les mêmes obftacles & les mêmes difficultés qu'on éprouve dans la *fortification* naturelle.

La *fortification ancienne* eft celle des premiers tems, laquelle s'eft confervée jufqu'à l'invention de la poudre à canon; elle confiftoit en une fimple enceinte de muraille flanquée de diftance en diftance par des tours rondes ou quarrées. *Voyez le commencement de cet article.*

La *fortification moderne* eft celle qui s'eft établie depuis la fuppreffion de l'ancienne, & dans laquelle on emploie les baftions au lieu de tours.

Lorfqu'un château, une ville ou quelque autre lieu eft fortifié avec des tours, on dit qu'*il eft fortifié à l'antique*; & lorfqu'il

l'eft avec des baftions, on dit qu'*il eft fortifié à la moderne.*

La *fortification offenfive* a pour objet toutes les précautions néceffaires pour attaquer l'ennemi avec avantage; elle confifte principalement dans les différens travaux de la guerre des fieges.

La *fortification défenfive* eft celle qu'on emploie pour réfifter plus avantageufement aux attaques & aux entreprifes de l'ennemi. On peut dire qu'en général toutes les *fortifications* font défenfives, car leur objet eft toujours de mettre un petit nombre en état de réfifter & de fe défendre contre un plus grand.

Un général qui a en tête une armée ennemie beaucoup plus nombreufe que la fienne, cherche à fuppléer au nombre qui lui manque par la bonté des poftes qu'il lui fait occuper, ou par les différens retranchemens dont il fait fe couvrir. On ne fortifie les places, qu'afin qu'une garnifon de cinq, fix, huit ou dix mille hommes, puiffe réfifter pendant quelque tems à une armée, quelque nombreufe qu'elle puiffe être. S'il falloit, pour défendre les places, des garnifons beaucoup plus fortes, capables de fe foutenir en campagne devant l'ennemi, la *fortification* deviendroit nonfeulement inutile, mais onéreufe à l'état par les grands frais qu'exigent fa conftruction & fon entretien.

Il eft dangereux par ces deux confidérations, de multiplier le nombre des places fortes fans grande néceffité, & fur-tout, dit un auteur célebre, « de n'entreprendre » pas aifément d'en fortifier de nouvelles; » parce qu'elles excitent fouvent la jaloufie » des états voifins, & qu'elles deviennent » la fource d'une longue guerre, qui finit » quelquefois par un traité, dont le prin» cipal article eft leur démolition ».

Depuis l'établiffement de la *fortification* moderne, les ingénieurs ont propofé différentes manieres de fortifier, ou, ce qui eft la même chofe, différens fyftêmes de *fortification.* Bien des gens en imaginent encore tous les jours de nouveaux; mais comme il eft fort difficile d'en propofer de plus avantageux & de moins difpendieux que ceux qui font en ufage, la plupart de ces idées nouvelles reftent dans les livres, & perfonne ne fe met en devoir de les faire exécuter.

Ce qu'on peut defirer dans un nouveau fyftême de *fortification*, peut fe réduire à quatre points principaux.

1°. A donner à l'enceinte des places une difpofition plus favorable, pour que toutes les parties en foient moins expofées au feu de l'ennemi, & particuliérement au ricochet.

2°. Que le nouveau fyftême puiffe s'appliquer également aux places régulieres & irrégulieres, & fe tracer aifément fur le papier & fur le terrein.

3°. Qu'il n'exige point de dépenfe trop confidérable pour la conftruction & l'entretien de la *fortification.*

Et 4°. que cette *fortification* n'ait pas befoin d'une garnifon trop nombreufe pour être défendue. *V.* GARNISON. Ce point eft un des plus importans; car outre l'inconvénient de renfermer dans des places, des corps de troupes qui ferviroient fouvent plus utilement à groffir les armées, il faut des magafins confidérables de guerre & de bouche, pour l'approvifionnement de ces places. Or fi une longue guerre vous en ôte le pouvoir, les villes ne peuvent plus faire qu'une médiocre réfiftance, quelle que foit l'excellence de leur *fortification.* « Les remparts font admirables; » mais le foldat eft mal payé; l'artillerie » eft inutile faute de poudre; les armes » font mauvaifes, & l'on en manque; les » magafins font épuifés; & de braves gens » rendent une place qu'on eftimoit imprenable, parce qu'ils font hors d'état de » la défendre: au lieu que des places fans » nom font capables d'arrêter une armée, » quand elles font bien munies ».

Il eft fans doute très-difficile de changer la forme de notre *fortification* actuelle en une autre plus avantageufe; mais l'impétuofité & la violence de nos fieges demandent que l'on faffe les plus grands efforts pour mettre un peu plus d'équilibre entre l'attaque & la défenfe des places. *Voyez* DÉFENSE.

Les principales méthodes de l'art de fortifier, dont on fait le plus de cas en Europe, font celles du comte de Pagan, du baron de Coehorn, de Scheiter, &

ſur-tout du maréchal de Vauban. C'eſt de ces différentes méthodes qu'il importe d'être inſtruit, parce qu'elles ont été exécutées dans pluſieurs places, particuliérement celle de M. de Vauban, qui a fait travailler à trois cents places anciennes, & qui en a fait trente-trois neuves.

Les autres ſyſtêmes ne peuvent guere ſervir qu'à l'hiſtoire du progrès de la *fortification*. On donnera néanmoins ceux des ingénieurs les plus célebres dans cet article, afin de mettre ſous les yeux ce qu'il y a de plus intéreſſant ſur ce ſujet, dans les meilleurs auteurs qui ont écrit ſur la *fortification*.

On commencera par le ſyſtême d'Errard de Bar-le-duc, ingénieur du roi Henri IV, dont nous avons déjà parlé. On prétend que la citadelle d'Amiens eſt fortifiée à ſa maniere, & qu'il a conſtruit auſſi pluſieurs ouvrages au château de Sédan.

Syſtême d'Errard. Cet auteur ayant remarqué quelle étoit l'importance du flanc des baſtions dans les ſieges, pour défendre le pied des breches & le paſſage du foſſé, s'appliqua à chercher une conſtruction qui le cachât à l'ennemi ; il la trouva, en imaginant de faire le flanc perpendiculaire à la face du baſtion : de cette maniere il rentre en-dedans le baſtion, & il ſe dérobe à l'ennemi. Mais il a auſſi l'inconvénient de ne pouvoir rien découvrir, & par conſéquent de ne contribuer, pour ainſi dire, en rien à la défenſe de la place. Ce défaut, qui a été remarqué de tous les ingénieurs qui ſont venus enſuite, a fait abandonner la conſtruction d'Errard. Cette conſtruction n'eſt pas fort utile à connoître aujourd'hui : cependant on la joint ici en faveur de ceux qui ſont bien aiſes de voir d'une maniere ſenſible les différens degrés par leſquels la *fortification* eſt parvenue dans l'état où elle eſt actuellement.

Conſtruction d'Errard de Bar-le-duc. Soit A B le côté d'un exagone (*Pl. II de la fortific. fig.* 1) dont le centre eſt O : tirez les rayons obliques OA, OB, & les lignes AC, BD, qui faſſent avec ces rayons les angles OAC, OBD, chacun de 45 degrés : diviſez l'un de ces angles, comme OAC, en deux parties égales, par la ligne droite AD, qui terminera la ligne de défenſe AD, au point D : prenez la grandeur de cette ligne BD, & portez-la ſur AC : par les points C & D, tirez la courtine DC ; & enfin des points D & C, tirez les perpendiculaires DE, CF, ſur les lignes de défenſe AC, BD ; elles feront les flancs des demi-baſtions du front AB. Faiſant les mêmes opérations ſur les autres côtés de l'hexagone, il ſera fortifié à la maniere d'Errard.

Comme il n'y a aucune ligne dont la quantité ſoit déterminée par cette conſtruction, on peut ſuppoſer la ligne de défenſe BD de 120 toiſes : ainſi faiſant une échelle de cette quantité de toiſes avec cette ligne, on connoîtra par ſon moyen la valeur de toutes les autres lignes de cette *fortification*.

Errard ne prend point la ligne de défenſe pour l'échelle de ſa conſtruction, mais le flanc de chacun de ſes polygones. Dans l'exagone il ſuppoſe ſon flanc de 16 toiſes, de 19 dans l'heptagone, & de 21 dans l'octogone. Il eſt plus commode de ſuppoſer tout-d'un-coup la ligne de défenſe de 120 toiſes, pour éviter ces différentes ſuppoſitions.

Pour décrire le foſſé dans ce ſyſtême, on prend la grandeur du flanc CF ; puis du point B & de l'intervalle CF, on menera une parallele à la face du baſtion BF ; on menera également une parallele à la face AE, & l'on aura le foſſé tracé, après lequel on conſtruira le chemin-couvert & le glacis. *Voyez* CHEMIN-COUVERT.

Errard enſeigne auſſi à conſtruire des orillons ſur les flancs ; il leur en faiſoit occuper les deux tiers, ce qui achevoit d'anéantir, pour ainſi dire, tout ſon flanc déjà trop petit & trop rentrant dans le baſtion, pour s'oppoſer efficacement au paſſage du foſſé.

Syſtême de Marolois, appellé communément le ſyſtême des Hollandois. Marolois a été fort célebre chez les Hollandois. Sa méthode a été regardée comme celle qu'ils avoient adoptée particuliérement. On trouve dans cette méthode les flancs d'Errard corrigés. L'auteur, pour leur faire découvrir plus facilement le foſſé, les fait perpendiculaires à la courtine. Il a

a pour principe de conserver du feu de courtine, c'eſt-à-dire, de faire ſes lignes de défenſe fichantes, & de former autour du rempart de la place & ſur le bord intérieur du foſſé, une baſſe enceinte appellée *fauſſe braie*. Voyez FAUSSE BRAIE.

Pour fortifier un hexagone à ſa maniere, on commencera par tirer une ligne indéfinie AB (*Pl. II de la fortification*, *fig.* 2); on fera au point A l'angle BAO égal à la moitié de l'angle de la circonférence de l'hexagone, c'eſt-à-dire, de 60 degrés; & comme, ſuivant Marolois, l'angle flanqué de l'hexagone doit avoir 80 degrés, le demi-angle flanqué en aura 40: on fera donc l'angle diminué BAD de 20 degrés. On prendra ſur AD, AE, de 48 toiſes ou de 24 verges, la verge valant 12 pieds ou deux toiſes. Du point E, on menera ſur AB la perpendiculaire EN; on portera, ſi l'on veut avoir une fauſſe braie à la place, 64 toiſes de N en I, & 72, ſi l'on ne veut point de cette baſſe enceinte, pour la longueur de la courtine. On prendra après cela BI. égale à AN; on élevera au point I la perpendiculaire IL, égale à NE; & menant la ligne LB, elle fera la face du demi-baſtion oppoſé à AE. On tirera enſuite OB, qui faſſe avec AB l'angle ABO de 60 degrés. Au point E & ſur NE prolongée, on fera l'angle AEF de 55 degrés; le côté EF de cet angle coupera OA dans un point F, duquel on menera FM parallele à AB. On prolongera les perpendiculaires NE, IL, juſqu'à la ligne FM, & l'on aura EG & LH pour les flancs des demi-baſtions conſtruits ſur le côté extérieur AB; GH en ſera la courtine. On achevera enſuite le principal trait de la *fortification* propoſée, en décrivant un cercle du centre O & du rayon O A ou A B, dans lequel on inſcrira l'hexagone; on en fortifiera chaque côté de la même maniere que le côté A B; ou ſi l'on veut plus facilement, en ſe ſervant de toutes les meſures déterminées ſur le front A B.

La ligne magiſtrale de cet auteur étant ainſi tracée, on lui menera en-dedans & à la diſtance de 20 pieds, une parallele pour terminer la largeur du parapet. On menera auſſi une parallele à la même diſtance, mais en-dehors du polygone; elle donnera la largeur du terre-plein de la fauſſe braie; & enfin une autre parallele à cette ligne & en-dehors à la même diſtance de vingt pieds; elle terminera le parapet de la fauſſe braie. Le foſſé ſe mene parallélement aux faces des baſtions, & à la diſtance de 25 toiſes.

Cette maniere de fortifier de Marolois donne un moyen facile de travailler ſur le terrein, où l'on ne peut guere décrire exactement un polygone régulier par le moyen d'un cercle. On trace le polygone, le premier trait des courtines & des baſtions, en faiſant premiérement ſur terre l'angle du polygone égal à celui qui eſt décrit ſur le papier, & achevant le reſte comme il vient d'être enſeigné.

Il faut obſerver que Marolois donne 60 degrés à l'angle flanqué de ſon quarré, 72 au pentagone, 80 à l'hexagone, 85 à l'eptagone, & 90 à l'octogone & aux autres polygones.

Il y a d'autres manieres de fortifier à la hollandoiſe, comme celle d'Adam Fritach, Polonois, qui a donné un traité ſur la *fortification*, traduit en françois en 1640; de Dogen, *&c.* Mais comme les principes de ces auteurs ne different pas beaucoup de ceux de Marolois, qu'ils font comme lui le flanc perpendiculaire à la courtine, qu'ils conſtruiſent des fauſſes braies à leurs places, & que leurs lignes de défenſe ſont fichantes, il paroît aſſez inutile de s'arrêter à donner leurs conſtructions, qui ſont abſolument hors d'uſage: car, comme le dit Ozanam dans ſon traité de *fortification*, elles n'en valent pas la peine. « En effet, bien que pluſieurs aient cru, dit cet auteur, que » la *fortification* des Hollandois étoit la » meilleure, à cauſe de la longue durée » des guerres de ce pays-là, qui devoit » les avoir rendu ſavans dans cet art par » une longue expérience, & que pour » réſiſter à un grand prince, ils aient tâ- » ché d'y renchérir par-deſſus les autres » nations; néanmoins la même expérience » a fait voir dans les guerres de 1672, » 1673, *&c.* que la plupart de leurs meil- » leures places ont été emportées en trois » ſemaines de tems, & qu'elles l'auroient » été plus tôt, ſans le nombre de leurs

» dehors : ce qui depuis ce tems-là a di-
» minué beaucoup la réputation où elles
» étoient, & que nous méprisons entiére-
» ment les manieres dont elles ont été
» fortifiées. Comme dans toutes ces ma-
» nieres de fortifier, on a affecté d'avoir
» un second flanc sur la courtine, & qu'on
» y a fait la contrescarpe parallele aux
» faces des bastions, il arrive ce défaut
» considérable, savoir, que le flanc qui est
» la principale partie de la défense, ne
» découvre point tout le fossé, à cause
» que la contrescarpe étant parallele à la
» face du bastion, lorsqu'il y a un second
» flanc, le prolongement du bord exté-
» rieur du fossé va bien souvent rencontrer
» la courtine, au lieu qu'il devroit aboutir
» à l'angle de l'épaule ; ce qui fait que les
» ennemis peuvent être logés dans le fossé
» sans craindre les coups du flanc, parce
» que la contrescarpe les couvre contre
» ce flanc, & qu'ils sont seulement vus
» du second flanc, qui étant bientôt ruiné,
» l'entreé du fossé est rendue facile aux
» assiégeans. » Ozanam, *Tr. de fortific.*

Du systême de Stevin de Bruges. On pourroit encore dans la classe des ingénieurs Hollandois, mettre le savant Stevin, dont on a un systême qui n'est pas plus d'usage aujourd'hui que les précédens. Cet auteur étoit fort estimé de Maurice prince d'Orange. Les états de Hollande lui avoient donné la charge de castramétateur, ou la fonction de marquer & distribuer leurs camps. Il a donné aussi à cette occasion un traité de la *castramétation.*

Il commence sa *fortification* par l'hexagone, lui donnant 1000 pieds de Delft pour côté (qui est sensiblement égal au pied françois). Il donne à la demi-gorge 180 pieds, grandeur plus petite que la cinquieme partie du côté, au flanc 140, qui differe de peu de la septieme partie du même côté. Il fait ce flanc perpendiculaire à la courtine ; puis de son extrémité & de l'angle du flanc opposé, il tire la ligne de défense, qui se termine par la rencontre du rayon oblique du polygone prolongé. De cette maniere les faces sont extrêmement longues ; son angle flanqué est obtus, & il augmente selon le nombre des côtés du polygone.

Cet auteur fait aussi des places basses & des places hautes à tous les flancs. Il emploie les fausses braies à peu près comme Marolois & Fritach, & il éleve de plus un cavalier dans le centre de chacun de ses bastions. Ses lignes de défense sont rasantes.

Son flanc est couvert par un orillon, ou plutôt un épaulement formé par le prolongement de la face du bastion ; mais si cet épaulement couvre son flanc, il le rend aussi si petit, qu'il n'a presque plus aucune défense.

Ceux qui voudront connoître le détail de cette construction, pourront consulter le livre de l'auteur, ou le second volume des *Travaux de Mars*, par Allain Manesson Mallet, où elle est rapportée dans les propres termes de Stevin.

Systême ou construction du chevalier Antoine de Ville. Cet auteur étoit ingénieur en France sous le roi Louis XIII. On a de lui un excellent *Traité de fortification*, dans lequel il fait voir beaucoup de savoir & beaucoup d'intelligence dans cet art. Cet auteur a eu l'avantage de joindre la théorie à la pratique, & il dit lui-même qu'il n'a rien écrit que lui ou son frere n'ait vu ou pratiqué. Sa méthode est appellée dans la plupart des auteurs, *la méthode françoise*, comme celle de Marolois est appellée *la hollandoise.* Il a pour maximes particulieres de faire toujours l'angle flanqué droit, & le flanc égal à la demi-gorge.

Il fortifie extérieurement, c'est-à-dire, en-dehors du polygone. Son flanc est perpendiculaire sur la courtine, & ses lignes de défense font fichantes. Sa méthode ne peut commencer à se pratiquer qu'à l'hexagone, parce que les autres polygones de moins de côtés ont leurs angles trop petits pour qu'elle puisse y convenir.

Pour donner le détail de la construction de cet auteur, soit AB (*Pl. II de fortification*, *fig.* 3) le côté d'un hexagone.

On divisera ce côté en six parties égales. On prendra AC & BD pour les demi-gorges des bastions du front AB, de la sixieme partie de ce côté. Des points C & D, on élevera sur AB les perpendiculaires CL & DH, égales chacune à AC ou BD ; elles seront les flancs des demi-bastions du front

AB. On tirera ensuite les rayons obliques OA, OB, prolongés indéfiniment au-delà de A & de B. On abaissera du point L sur le prolongement de OA, la perpendiculaire LQ. On fera QM égale à LQ, & l'on tirera la ligne ML, qui sera la face du demi-bastion MLC. On déterminera de même la face HN de l'autre demi-bastion. Si l'on répete ensuite les mêmes opérations sur tous les côtés du polygone, on aura le principal trait, ou la ligne magistrale de la construction du chevalier de Ville.

Il est évident, par la construction de cet auteur, que les angles flanqués sont droits, de même que ceux du flanc.

Le chevalier de Ville prend le côté intérieur AB pour l'échelle de son plan; il lui donne cent vingt toises: ainsi les demi-gorges & les flancs qui sont la sixieme partie de ce côté, sont chacun de 20 toises. Le fossé de la place doit être mené parallélement aux faces des bastions, & à la distance de 20 toises.

Si l'on veut couvrir le flanc HD par un orillon, on le divisera en trois parties égales. On prendra GD d'une de ces parties, par le point G & le point M, angle flanqué du bastion opposé; on tirera la ligne GM, sur laquelle on prendra GK égale à GD. On prolongera la face NH, jusqu'à ce qu'elle rencontre la ligne MG dans un point R. De ce point pris pour centre & de l'intervalle RK, on décrira un arc qui coupera en I le prolongement de la face NH. On tirera après cela la ligne KI, & sur IK on construira l'orillon de cette maniere.

On élevera au point I sur IN & en-dedans le bastion, une perpendiculaire indéfinie; puis sur le milieu de IK, & toujours vers le bastion, une seconde perpendiculaire, qui rencontrera la premiere dans un point qui sera le centre de l'orillon; c'est-à-dire, que de ce point pris pour centre, on ouvrira le compas jusqu'en I ou en K, & qu'on décrira l'arc de l'orillon.

Si, au lieu d'arrondir l'orillon, on se contente de le laisser terminé par la droite IK, il sera nommé *épaulement*. V. EPAULEMENT.

Outre l'orillon, le chevalier de Ville faisoit une place haute à son flanc; c'est-à-dire, qu'il n'élevoit guere la partie GD qu'au niveau de la campagne, & que derriere cette partie il pratiquoit un second flanc EF, beaucoup plus élevé que le premier.

Pour avoir ce second flanc ou cette place haute, il faut prolonger KG de sept toises en-dedans du bastion, c'est-à-dire; de G en F; du point F mener FE parallele à GD, FE sera la place haute, & GD la basse, qu'on appelle aussi *casemate*. Voyez CASEMATE.

Ce que l'on trouve à reprendre dans ce systême, c'est principalement la défense oblique des flancs, comme dans celui de Marolois, lesquels étant perpendiculaires à la courtine, ne peuvent défendre directement les faces des bastions opposés. D'ailleurs les demi-gorges & les flancs sont trop petits. C'est ce que le comte de Pagan, qui est venu après le chevalier de Ville, a corrigé dans ses constructions.

Il n'est pas inutile d'observer que cet auteur n'est pas favorable à ceux qui veulent se donner pour inventeurs de plusieurs systêmes: en effet, cette invention est fort facile, lorsqu'on la fait consister à changer quelque chose dans la mesure ou la disposition des parties de la *fortification* des autres auteurs. Un homme qui n'a point vu la guerre, doit être extrêmement circonspect sur les corrections qu'il propose. Il est fort aisé de trouver à redire à ce que les autres ont fait, mais il ne l'est pas également de faire mieux. « J'avois imaginé, » dit le chevalier de Ville, dans son *Traité* » *de la charge d'un gouverneur*, de mettre » quelques douzaines de constructions de » *fortifications* dans mon livre; mais j'ai » après considéré que c'étoit une moquerie » qui ne servoit à rien, & qu'il valoit bien » mieux n'en mettre qu'une seule, celle » qui me sembleroit la plus raisonnable, & » montrer par les raisons & expériences » en quoi consiste la perfection de la forme » de la *fortification*, rapportant tout aux » maximes générales dont tout le monde » est d'accord, & par ce moyen désabuser » plusieurs qui s'imaginent que cette science » consiste à savoir précisément le nombre » des degrés & des minutes des angles, & » les mesures des parties, jusqu'aux pieds

» & aux pouces. J'avertis ceux qui ne le » favent pas, dit toujours le même auteur, » que tout cela n'eft que pédanterie, qui » ne fert qu'à faire perdre du tems, & » qu'il n'eft point néceffaire à un comman- » dant, de favoir ces petites ergoteries » de calcul, non plus que des chofes qui » ne fe mettent jamais en pratique ». Les gouverneurs des places peuvent tirer beaucoup de chofes utiles du livre qu'on vient de citer. Il y a peu d'ouvrages où leurs devoirs foient traités avec autant de favoir & d'étendue. Ceux qui voudront s'en convaincre par eux-mêmes, feront fort aifes qu'on leur ait donné occafion de l'étudier.

Fortification à l'italienne, ou de Sardi. Les Italiens ont un grand nombre d'auteurs qui ont très-bien écrit fur la *fortification* depuis l'invention des baftions. Il feroit affez inutile de parcourir toutes leurs différentes idées à ce fujet, & il feroit d'ailleurs trop long de le faire; car un feul de ces auteurs, nommé le capitaine *François de Marchi*, Bolonois & gentilhomme Romain, donne un gros *in-folio* italien, imprimé à Brefce en 1599, & intitulé *Della architettura militare*, 161 planches conçues fur des deffeins différens, c'eft-à-dire, autant de fyftêmes qu'il protefte avoir tous inventés; encore fe plaint-il, malgré cette abondance, qu'on lui a volé plufieurs autres deffeins de même efpece. Il eft aifé de juger, par la fécondité de cet auteur, de l'immenfe détail dans lequel il faudroit entrer, fi l'on vouloit examiner toutes ces différentes conftructions: il y en a cependant un affez bon nombre de fort ingénieufes, & dans Marchi, & dans les autres Italiens; mais on fe bornera ici à dire un mot de la méthode de Sardi, laquelle paroît être une des plus fimples & des meilleures.

Cet auteur commence la defcription de fes figures par l'hexagone. Il donne 800 pieds géométriques du Rhin à fon côté; & comme ce pied a 11 pouces fept lignes & demie, fuivant plufieurs auteurs, ce côté a environ 136 toifes. Il le divife en feize parties égales; il prend trois de ces parties pour la demi-gorge, qui a ainfi 25 toifes 3 pieds. Il éleve fon flanc perpendiculaire à la courtine, & il le fait égal à la demi-gorge. Il divife fa courtine en huit parties égales, il en laiffe une pour le feu de courtine ou le fecond flanc; enfuite par l'extrémité de cette partie & celle du flanc, il tire la face de fon baftion indéfiniment. En faifant la même opération fur tous les côtés du polygone, la rencontre des faces donne l'angle flanqué du baftion de cet auteur, & l'on a ainfi la ligne magiftrale ou le principal trait de fa *fortification*.

Sardi couvre auffi fon flanc par un orillon ou un épaulement; c'eft-à-dire, qu'il arrondit la partie du flanc proche l'épaule, ou qu'il la laiffe en ligne droite. Il conftruit une place baffe à fon flanc, mais elle n'a de longueur que le tiers du flanc; les deux autres tiers font pour l'orillon. Il fait des cavaliers à fes places, au milieu des courtines. Il leur donne la figure quarrée; les faces en font paralleles au parapet du rempart, éloignées du même parapet à peu près de quatre toifes trois pieds. Il place fur fes cavaliers fept pieces d'artillerie, dont trois font deftinées à battre la campagne, & les quatre autres à tirer fur les baftions voifins, pour en défendre les breches & détruire les logemens de l'ennemi. Il eft évident, par la conftruction qu'on vient d'expliquer, que Sardi fortifie à lignes de défenfe fichantes; que les flancs & les demi-gorges font d'une grandeur raifonnable, & que fa *fortification* eft plus parfaite que celles de tous les auteurs dont on a donné ci-devant les conftructions.

On remarquera, à l'occafion du fyftême de Sardi, qu'Ozanam dans fa *fortification*, donne 800 pas géométriques, au lieu de 800 pieds, au côté de cet auteur: ce qui eft évidemment une faute d'impreffion; car autrement, comme le pas géométrique vaut cinq pieds communs, le côté du polygone de Sardi feroit de 4000 pieds, c'eft-à-dire, de 666 toifes: ce qui eft une longueur exorbitante, & qui ne peut être admife. D'ailleurs Sardi, dans fa *conftruction*, fixe lui-même 800 pieds géométriques pour fon côté, & non 800 pas. Cependant M. l'abbé Deidier, dans fon *Parfait ingénieur François*, où il rapporte le fyftême de Sardi d'après Ozanam, bien

loin de croire qu'il y a une faute dans cet auteur, cherche à rectifier Sardi, & il pense qu'il faut donner 160 toises à son côté intérieur : mais rectifier ainsi les auteurs, n'est pas donner leurs systêmes. Si M. l'abbé Deidier avoit consulté Sardi ou les *Travaux de Mars* de Mallet, il auroit vu que sa correction étoit inutile, & que l'erreur venoit d'une méprise, ou d'une faute d'impression du livre d'Ozanam.

Fortification à l'espagnole. On donne ici cette méthode à l'espagnole, telle que la rapporte Ozanam dans son *Traité de fortification.*

Les Espagnols, qui estiment que les angles flanqués obtus sont bons, négligent un second flanc sur la courtine, faisant leurs *fortifications* toujours à défense rasante, c'est-à-dire, n'ayant jamais aucune ligne de défense fichante, sans se mettre en peine si l'angle du bastion est aigu, droit, ou obtus. Leur maniere de fortifier, à l'exception de l'angle flanqué droit & du second flanc, est la même que celle du chevalier de Ville, laquelle, à cause de cela, a été appellée *trait composé*, parce qu'elle est composée de l'italienne & de l'espagnole. Il s'agit donc, pour fortifier un polygone régulier selon cette méthode, de diviser le côté en six parties égales; de faire les demi-gorges d'une de ces parties; d'élever les flancs perpendiculairement sur les courtines, & de les faire égaux aux demi-gorges; enfin de l'angle du flanc & de l'extrémité des flancs, tirer les faces, qui en se rencontrant donneront l'angle flanqué des bastions.

Après avoir exposé jusqu'ici les principales constructions des anciens ingénieurs les plus célebres, il faut, avant de passer aux modernes, dire un mot de l'ordre renforcé; d'autant plus que plusieurs personnes s'imaginent que M. le maréchal de Vauban a suivi cette construction au Neuf-Brisac: il est important de la leur faire connoître, pour qu'ils puissent la comparer avec celle de ce célebre ingénieur, laquelle on donnera à la suite de cet article.

Fortification selon l'ordre renforcé. Cette méthode de l'ordre renforcé est attribuée à différens auteurs Italiens, & particuliérement au capitaine de Marchi, dont on a déjà parlé; mais on la trouve particuliérement expliquée dans le *Livre de fortification* du pere Bourdin jésuite, ouvrage imprimé en 1655. Ce pere donne cette méthode pour corriger l'irrégularité des polygones, qui ont leurs côtés trop longs pour être fortifiés selon la construction ordinaire; & c'est d'après lui que Mallet, Ozanam, &c. donnent l'ordre renforcé.

Soit (*Pl. II de fortific. fig.* 4) un polygone régulier quelconque, inscrit dans un cercle, par exemple, un hexagone. On supposera chacun de ses côtés AB, AC, de 160 toises; on divisera le côté AB en huit parties égales; on donnera une de ces parties aux demi-gorges des bastions construits en A & en B; on élevera aux points D & E, qui terminent ces demi-gorges, les perpendiculaires indéfinies DK, EL, pour les flancs des demi-bastions en A & en B. On prendra après cela DF & GE, chacune du quart de AB; & des points F & G, on élevera en-dedans du polygone les perpendiculaires FH, GI, égales à la huitieme partie de AB; on tirera la courtine rentrante HI; ensuite par le point I & le point F, on menera la ligne IM terminée en M, par le prolongement du rayon oblique du polygone : cette ligne coupera la perpendiculaire DK en K, & l'on aura DK le flanc du demi-bastion A, KM la face, & HF le flanc rentrant ou le double flanc du front AB. On opérera de même pour avoir l'autre demi-bastion en B; & faisant après les mêmes opérations sur tous les côtés du polygone, on aura le principal trait de l'ordre renforcé. Il est aisé d'observer qu'on lui a donné ce nom, à cause des flancs saillans & rentrans dont chaque front est accompagné. Ce systême peut servir, comme le pere Bourdin l'emploie, aux côtés qui ont plus de 120 ou 140 toises. On peut le pratiquer jusqu'à un front de 200 toises.

Comme le capitaine de Marchi, dont on a déjà parlé plusieurs fois, a donné différens desseins qui approchent de l'ordre renforcé, Manesson Mallet croit que les auteurs de cet ordre en ont pris les pre-

mieres pensées dans le livre de ce capitaine; & il représente à cet effet un plan de cet Italien, qui approche beaucoup de l'ordre renforcé. *Voyez* la seconde édition des *Travaux de Mars*, par Allain Manesson Mallet, page 230 du second volume.

Fortification suivant la méthode ou le systême du comte de Pagan. Le comte de Pagan est un auteur également respectable par sa science, son expérience, & par la noblesse de sa maison. Le grand nombre de sieges où il avoit assisté du tems du roi Louis XIII, lui avoit donné lieu de remarquer la foiblesse des *fortifications* des anciens ingénieurs, & le peu de défense dont elles étoient susceptibles. Il s'appliqua à trouver le moyen de remédier à ce défaut, & sur-tout à la défense oblique des flancs perpendiculaires sur la courtine. C'est de tous les auteurs qui l'ont précédé, dit M. Hebert dans une espece de commentaire qu'il a donné de la *fortification* du comte de Pagan, celui qui a su le mieux réserver dans ses flancs, du canon à couvert des batteries de l'ennemi, pour servir utilement à battre de revers dans la breche du bastion opposé. Enfin il est le premier qui ait su loger assez de canon pour faire une résistance considérable & pour défendre long-tems le passage du fossé. On peut dire, sans rien diminuer de l'estime qu'on a pour les illustres ingénieurs qui l'ont suivi, qu'ils n'ont presque fait que perfectionner sa construction, & corriger ce qu'il pouvoit y avoir de défectueux dans une premiere pensée, qu'il n'eut jamais le tems ni l'occasion de rectifier.

Le comte de Pagan divise sa *fortification* en grande, moyenne, & petite.

Pour construire la moyenne, soit (*Pl. II de fortification, fig.* 5) A B le côté d'un polygone régulier quelconque, par exemple, celui d'un hexagone; on le supposera de 180 toises.

Il faudra le diviser en deux également en D; on élevera de ce point, en-dedans du polygone, la perpendiculaire D C, à laquelle on donnera trente toises. Des points A & B, on tirera par C les lignes de défense indéfinies A N & B M. On prendra les faces A E, B F de cinquante-cinq toises, puis C M & C N chacune de trente-deux. On tirera les lignes E M & F N, qui feront les flancs du front A B; M N en sera la courtine.

On peut déterminer les flancs F N & E M, en faisant tomber des points F & E, des perpendiculaires sur les lignes de défense A N & B M.

Pour construire la grande *fortification* du même auteur, on supposera le côté A B de deux cents toises; on donnera de même trente toises à la perpendiculaires D C, & soixante toises aux faces des bastions. Les flancs sont toujours, dans les différentes constructions de cet auteur, les perpendiculaires abaissées des points E & F sur les lignes de défense B M & A N.

Le côté extérieur de la petite *fortification* n'a que cent soixante toises; la perpendiculaire D C toujours trente. A l'égard des faces, elles n'ont que cinquante toises.

Le comte de Pagan, pour augmenter le feu de son flanc, fait trois flancs élevés les uns sur les autres en amphithéatre, & il construit un second bastion dans le premier.

Pour construire ces places, ou comme on les appelle communément, ces *casemates*, on divisera le flanc F N en deux également en G; par le point A & le point G on tirera la ligne A G, qu'on prolongera indéfiniment dans le bastion. On prolongera de même la ligne de défense A N. On prendra ensuite G H de cinq toises, & l'on menera par H, la ligne H I parallele à F N ou G N. On menera après cela L K parallele à H I, & à la distance de sept toises de cette ligne. On donnera quatorze toises à L K, qui feront prises de K en L. Enfin à la distance de sept toises de K L, on lui menera la parallele O P, à laquelle on donnera de O en P quatorze toises trois pieds. On menera par le point P, la ligne P Q, parallele à F B. Cette ligne sera la face du bastion intérieur, dont O P sera le flanc. On donnera un parapet de trois toises d'épaisseur ou de largeur, aux trois flancs H I, L K, & P O, c'est-à-dire, de la même épaisseur qu'à toute l'enceinte du polygone.

Le fossé de la place est de seize toises vis-à-vis les angles flanqués des bastions. On le construit en l'alignant de l'arrondissement de la contrescarpe aux angles de

l'épaule des baſtions oppoſés. *Voy.* FOSSÉ.

Les remparts du comte de Pagan n'ont que quatre toiſes de largeur ou de terre-plein, non compris l'épaiſſeur du parapet, qui eſt, comme on vient de le dire, de trois toiſes.

Cet auteur a des dehors qui lui ſont particuliers, & qu'on peut voir dans ſon *Traité de fortification.* Le premier, qu'il appelle *petit dehors*, conſiſte en une demi-lune avec un réduit. Mais les baſtions ſont couverts par des eſpeces de contre-gardes à flancs, leſquels flancs ſont pris ſur la contreſcarpe de la demi-lune.

Le ſecond, qu'il nomme *grand dehors*, conſiſte dans des eſpeces de contre-gardes ou baſtions détachés, dont il couvre les baſtions de la place. Ces contre-gardes ont auſſi trois flancs l'un ſur l'autre comme ſes baſtions, & elles ſont jointes enſemble par une eſpece de courtine qui forme un angle ſaillant vis-à-vis l'angle rentrant de la contreſcarpe. Ces dehors ont un foſſé comme celui de la place, avec une demi-lune vis-à-vis la courtine.

La conſtruction du comte de Pagan a beaucoup d'avantage ſur celles des autres auteurs dont on a parlé. Les flancs de ſes baſtions ſont plus grands; & comme ils ſont perpendiculaires ſur les lignes de défenſe, ils défendent directement le foſſé des baſtions oppoſés. Mais ils ont auſſi cet inconvénient, de ſe trouver trop expoſés à l'ennemi. A l'égard de ſes trois flancs placés les uns ſur les autres, il eſt aiſé de les rendre inutiles par le canon & par les bombes dont on fait bien plus d'uſage aujourd'hui que du tems du comte de Pagan, où l'on ne faiſoit que de commencer à s'en ſervir en France. Le ſyſtême de ce comte a été rectifié dans la ſuite par M. le maréchal de Vauban. Allain Maneſſon Mallet, auteur des *Travaux de Mars*, a corrigé auſſi la grandeur des angles du flanc du comte de Pagan. On va donner un précis de ſa conſtruction, avant de paſſer à celle de M. de Vauban.

Fortification de Maneſſon Mallet. Soit un polygone régulier quelconque X (*Pl. II de fortification*, *fig.* 6) inſcrit dans un cercle, par exemple, un hexagone, dont A B ſoit un des côtés; on tirera d'abord tous les rayons obliques de ce polygone, & on les prolongera indéfiniment au-delà des angles de la circonférence. On diviſera enſuite le côté A B en trois parties égales. On portera une de ces parties de A en E, & de B en F, &c. ſur le prolongement des rayons obliques. On prendra après cela les demi-gorges A G & B H, chacune de la cinquieme partie de A B. Aux points G & H, on fera avec le côté A B les angles du flanc B G I, G H M, de 98 degrés; enſuite on tirera par H & par E la ligne de défenſe E H, qui coupera G I dans un point L, qui déterminera la longueur du flanc G L. On déterminera de même le flanc H M, & l'on aura le front A B fortifié ſelon la méthode de l'auteur des *Travaux de Mars*.

On prendra pour l'échelle le côté A B, qu'on ſuppoſera de cent toiſes. La méthode de cet auteur eſt la même pour le pentagone & les autres polygones d'un plus grand nombre de côtés. Il eſt évident par ſa conſtruction, que ſes lignes de défenſe ſont raſantes. Le même auteur enſeigne auſſi dans ſon livre *la conſtruction des caſemates* qui lui ſont particulieres. Mais dans ce cas il donne 120 toiſes au côté de ſon polygone. Ces caſemates ſont compoſées de trois places, qui occupent enſemble la moitié du flanc vers la courtine. De ces places, la plus haute & la plus rentrante dans le baſtion eſt au niveau du terre-plein du même baſtion. La ſeconde eſt plus enfoncée, & elle a les deux tiers de ſon étendue cachés à l'ennemi; la derniere ou la plus baſſe a de longueur environ la moitié de celle du flanc. Elle eſt couverte par un orillon en ligne droite, qu'on a appellé *épaulement*. Il conſtruit encore un cavalier rond ou en forme de tour, au centre de ſon baſtion. La conſtruction de Maneſſon Mallet eſt une des plus parfaites qu'on ait encore aujourd'hui, & elle differe peu du premier ſyſtême de M. de Vauban. Les angles du flanc de ce fameux ingénieur ſont d'environ 100 degrés, & ceux de Mallet ſont de 98. Il croit être le premier qui les ait fixés à ce nombre, & qui ait ainſi corrigé la trop grande ouverture de ceux du comte de Pagan. Au reſte, Mallet joignoit, comme ce comte, la théo-

rie à la pratique. Il avoit servi en qualité d'ingénieur en Portugal ; il y avoit fait différens sieges, & travaillé à plusieurs places, comme Aronche, le château de Ferreira, Extremos, &c. dans lesquelles places les angles du flanc sont de 98 degrés.

Fortification selon le systême de M. le maréchal de Vauban. Soit décrit un cercle d'un rayon quelconque A B (*Pl. II de fortification*, *fig.* 7), dans lequel on inscrira tel polygone que l'on voudra, par exemple, un hexagone.

Sur le milieu du côté B C on élevera une perpendiculaire I D, vers le centre du polygone, à laquelle on donnera *la huitieme partie du côté* B C, *si le polygone est un quarré ; la septieme, si c'est un pentagone ; & la sixieme, si c'est un hexagone ou un autre polygone d'un plus grand nombre de côtés.* Par les extrêmités B & C du côté B C, & par le point D, on tirera les lignes de défense B D, C D, prolongées indéfiniment vers F & vers E. On prendra deux septiemes du côté B C, & on les portera de B en H & de C en G sur les lignes de défense ; B H & C G seront les faces des demi-bastions du front B C.

Pour avoir les flancs, on posera une pointe du compas au point G ; on ouvrira le compas jusqu'à ce que l'autre pointe tombe sur le point H ; puis du point G comme centre & de l'intervalle G H, on décrira un arc H E, qui coupera la ligne de défense C E en E : le compas gardant la même ouverture, on prendra le point H pour centre, & l'on décrira l'arc G F qui coupera la ligne de défense B F en F. Les lignes de défense étant ainsi déterminées en E & en F, & les faces en H & en G, il ne reste plus, pour avoir la ligne magistrale, qu'à joindre ces quatre points par trois lignes droites ; savoir, les extrêmités des lignes de défense par E F, qui sera la courtine, & les extrêmités des faces & de la courtine par H E & G F, qui seront les flancs des demi-bastions B H E, C G F.

Si l'on fait les mêmes opérations sur tous les autres côtés du polygone, le principal trait de ce systême sera tracé.

M. de Vauban prend pour l'échelle de son plan le côté B C du polygone, qu'il suppose toujours de 180 toises. Ainsi la perpendiculaire I D, qui dans le quarré est de la huitieme partie de B C, est de 22 toises dans ce polygone ; elle est de 25 toises dans le pentagone, & de 30 dans l'hexagone & les autres polygones d'un plus grand nombre de côtés. A l'égard des faces, qui sont toujours les deux septiemes de B C ou de 180 toises, elles ont 50 toises. Telle est la premiere & la plus simple construction de M. de Vauban.

Second systême du même. Le second systême de M. le maréchal de Vauban se nomme ordinairement *le systême de Landau*, parce qu'il l'a employé à la *fortification* de cette ville. Soit AB le côté d'un hexagone régulier (*Pl. II de fortification*, *fig.* 8), on le supposera de 120 toises : on prendra AM & BK, chacune de quatre toises ; des points M & K on élevera les perpendiculaires MN, KF, de six toises. Du point N on abaissera sur le prolongement du rayon oblique, au-delà de A, la perpendiculaire NT. On fera TG égale à TN, & on tirera NG. On tirera de même FL, & l'on aura les petits demi-bastions GNM, KFL, dont AM & KB sont les demi-gorges, MN & FK les flancs, & NG & FL les faces. Ces petits bastions sont nommés *tours bastionnées*.

Pour décrire les bastions détachés vis-à-vis les tours bastionnées, on menera par l'angle de l'épaule N & par l'angle flanqué L de la tour opposée, la ligne NL. On menera de même FG. On prendra ensuite sur AB, AC & BD du quart de ce côté, c'est-à-dire de 30 toises ; & des points C & D on élevera sur AB & en-dehors du polygone les perpendiculaires indéfinies CQ & DP. On prolongera la capitale BL en-dehors de la tour, ensorte que LR soit de 39 toises. On prendra aussi GI de la même quantité. Cela fait, par le point M & le point R on tirera MR, & par K & I la ligne KI. Ces lignes couperont les perpendiculaires DP, CQ, dans les points P & Q. On prendra DV & CS chacune d'une toise, & l'on tirera les lignes PV & QS, que l'on terminera en Z & en H, où elles rencontrent les lignes NL & FG. On aura alors les demi-bastions détachés IQH, RPZ, dont IQ & PR seront les faces, & QH & PZ

PZ les flancs. Ces baſtions détachés ſont appellés *contre-gardes*, à cauſe de leur poſition vis-à-vis les tours baſtionnées.

Pour faire le foſſé des tours baſtionnées, on prendra du point H ſur la ligne HG, HO de dix toiſes; de l'angle flanqué G & de l'intervalle de ſept toiſes, on décrira un arc vis-à-vis l'angle flanqué de la tour, & du point O on menera une tangente à cet arc, laquelle déterminera le foſſé de la tour A; on décrira de même celui de la tour B.

Le foſſé des contre-gardes ſe conſtruit comme celui des places ordinaires. On obſervera ſeulement de lui donner 15 toiſes de largeur vis-à-vis les angles flanqués des contre-gardes.

On conſtruit dans ce ſyſtême, des tenailles devant les courtines. Leur côté intérieur eſt pris ſur la ligne HZ.

Pour la demi-lune qui couvre la tenaille, on la conſtruit en donnant 45 ou 50 toiſes à ſa capitale, & alignant ſes faces ſur celles des contre-gardes à 10 toiſes des angles de l'épaule. On conſtruit encore un réduit dans la demi-lune; ſa capitale eſt de 15 ou 20 toiſes, & ſes faces ſont menées paralléle-ment à celles de la demi-lune. Le rempart du corps de la place & celui des contre-gardes eſt de ſix toiſes de terre-plein; celui de la demi-lune de quatre, & celui du réduit de trois, non compris l'épaiſſeur du parapet. Le parapet des tours baſtionnées eſt de pure maçonnerie. Il a neuf pieds d'épaiſſeur. Celui des autres ouvrages eſt à l'ordinaire, de trois toiſes.

L'angle flanqué des tours baſtionnées eſt droit dans tous les polygones, excepté dans le quarré. On le détermine dans ce polygone par l'interſection de deux arcs décrits des angles de l'épaule pris pour centres, & d'un intervalle ou rayon de 12 toiſes.

La ligne FG fait voir que le ſoldat qui eſt en F, peut défendre l'angle flanqué G de la tour GNM, & par conſéquent que tout le flanc FK peut défendre la face de cette tour.

On pratique dans l'intérieur des tours baſtionnées un ſouterrein voûté, à l'épreuve de la bombe. On perce aux flancs des tours, & dans le ſouterrein, deux embraſures qui ne ſont guere plus élevées que le niveau de l'eau du foſſé. Le canon placé dans cette partie, ne peut être ni vu ni démonté par l'ennemi. Les ſouterreins des tours baſtionnées ſervent dans un tems de ſiege à mettre à couvert des bombes les troupes & les munitions de guerre, & de bouche. Le terre-plein ou la partie ſupérieure des tours eſt élevé de 18 pieds au-deſſus du niveau de la campagne. Le rempart des contre-gardes eſt de 4 pieds plus bas.

Troiſieme ſyſtême de M. le maréchal de Vauban, ou de la fortification du Neuf-Briſac. Le troiſieme ſyſtême de M. de Vauban n'eſt autre choſe que le ſecond qu'il a perfectionné dans la *fortification* du Neuf-Briſac.

Soit pour le conſtruire, AB (*Pl. II de la fortification*, *fig.* 9) le côté d'un polygone, par exemple, d'un octogone. Ce côté eſt toujours de 180 toiſes dans tous les polygones.

Sur le milieu de AB, on élevera en-dedans de ce polygone une perpendiculaire CD, à laquelle on donnera 30 toiſes, ou la ſixieme partie AB. Par les points A & B & par le point D, on tirera les lignes de défenſe indéfinies ADM, BDL. On portera ſur ces lignes, ſavoir, de A en E, & de B en F, 60 toiſes pour les faces des contre-gardes. On poſera enſuite une pointe du compas au point E, & on l'ouvrira juſqu'à ce que l'autre pointe tombe ſur le point F; puis du point F pris pour centre, & de l'intervalle FE, on décrira un arc qui coupera la la ligne de défenſe BL dans un point quelconque; on prendra ſur cet arc EG de 22 toiſes, & du point G on tirera en E la ligne EG qui ſera le flanc de la contre-garde. On déterminera de même le flanc FH, puis l'on menera enſuite la ligne GH qu'on prolongera de part & d'autre juſqu'à la rencontre des rayons obliques du polygone en S & en T. On menera RQ parallele à ST, & à la diſtance de neuf toiſes, terminée auſſi de part & d'autre par les rayons obliques du polygone. Cette ligne ſera le côté intérieur ſur lequel les tours baſtionnées ſeront conſtruites.

Pour conſtruire ces tours, on prendra les demi-gorges QL & MR de ſept toiſes; aux points M & L on élevera perpendicu-

lairement les flancs des tours, auxquels on donnera cinq toifes. De l'extrêmité de ces flancs on menera des lignes droites aux points T & S; ces lignes feront les faces des tours baftionnées. On prolongera les flancs des tours de quatre toifes trois pieds dans la place, & on joindra le prolongement des deux flancs de chaque tour par une ligne droite, dans le milieu de laquelle on laiffera un paffage de 9 pieds pour entrer dans la tour. Cela fait, on prolongera la perpendiculaire CD vers la place; & du point K où elle rencontre le côté intérieur QR, on prendra KN de cinq toifes. Par les points L & M & par le point N, on tirera des lignes indéfinies M1, L2. On prolongera enfuite les flancs des contre-gardes vers l'intérieur de la place, jufqu'à ce qu'elles coupent les lignes M1, L2 aux points 1 & 2. On tirera la ligne 2, 1, qui fera la partie rentrante de la courtine. MP & LZ feront le refte de la courtine, ou fes parties avancées; Z1, P2, les flancs de cette courtine. C'eft dans ces flancs que ce fyftême differe principalement du précédent. Ils fervent à augmenter la défenfe des faces & du foffé des tours baftionnées.

Le foffé des tours fe décrit dans ce fyftême, de la même maniere que dans le précédent. Il en eft de même de la tenaille qui eft vis-à-vis la courtine, & du foffé des contre-gardes.

M. le maréchal de Vauban donne 55 toifes à la capitale de la demi-lune de cette troifieme conftruction, & les faces en font alignées à 15 toifes des angles de l'épaule. Chaque demi-lune a un réduit dont la capitale a 23 toifes, & dont les faces font paralleles à celles de la demi-lune. Les demi-lunes de cette *fortification* font à flancs. On conftruit ces flancs en portant dix toifes fur les faces des demi-lunes, du point où elles rencontrent la contrefcarpe de la place, & fept toifes de ce même point fur la contrefcarpe ou la demi-gorge de la demi-lune; la ligne qui joint le point extrême des dix toifes, & celui des fept, eft le flanc de la demi-lune. On donne de même des flancs aux réduits, en portant de la même maniere quatre toifes fur leurs faces, & trois toifes fur la contrefcarpe.

Le terre-plein du rempart de la place & celui des contre-gardes, eft de fix toifes, en y comprenant la largeur de la banquette. Celui des demi-lunes de quatre, & celui des réduits de trois. Pour le parapet, il eft de trois toifes, à l'exception de celui des tours, qui eft de maçonnerie, & qui a 8 pieds d'épaiffeur & 6 de hauteur.

Le terre-plein des tours baftionnées eft élevé de 16 pieds au-deffus du niveau de la campagne; celui des contre-gardes de 12, de même que celui des courtines de la place. Le terre-plein de la tenaille eft au niveau de la campagne. Celui du réduit eft élevé de 9 pieds, & celui de la demi-lune de 6 pieds.

Les contre-gardes, les tenailles & les demi-lunes font à demi-revêtement. Dans la partie où fe termine le revêtement, on laiffe une berme de 10 pieds de large; le rempart eft revêtu de gazon depuis le côté intérieur de la berme, jufqu'à la partie fupérieure du parapet. Sur le bord extérieur de la berme on plante une haie vive, & derriere cette haie un rang de paliffades, afin qu'on ne puiffe pas aifément, de la partie fupérieure du revêtement, s'infinuer dans le foffé, & que du foffé on ne puiffe pas fans obftacle aller du bord extérieur de la berme au haut du parapet.

On pratique des fouterreins dans les tours de ce fyftême, comme dans celles du précédent; & comme elles ont plus d'efpace, ces fouterreins font auffi plus grands. Au centre des tours & un peu au-deffus du niveau du foffé, on pratique un magafin à poudre voûté, à l'épreuve de la bombe. On conftruit à côté, d'autres fouterreins le long des faces & des flancs de la tour; ceux des flancs font percés de deux embrafures. A côté de l'angle du flanc, il y a des poternes pour communiquer avec les contre-gardes. Le paffage pour entrer dans les fouterreins des tours, eft au pied du rempart vis-à-vis le centre des tours. Il eft voûté, & il a 12 pieds de large.

Dans le milieu des courtines où il n'y a point de portes, on fait une poterne pour communiquer aux tenailles. On y defcend par un fouterrein voûté. On fait auffi des fouterreins dans les flancs de la courtine, percés chacun d'une embrafure; ce qui donne dans cette partie de l'enceinte un

flanc supérieur & inférieur. On construit aussi dans les flancs des contre-gardes, des communications souterreines avec la tenaille. Le front AB (*Pl. III de la fortification, fig.* 4) représente le plan des différens souterreins dont on vient de parler, de même que celui de la maçonnerie des revêtemens & des contrescarpes. Ceux qui voudront une description plus détaillée de ce systême, pourront consulter le sixieme livre de la *Science des ingénieurs.*

Ce troisieme systême de M. le maréchal de Vauban, de même que le précédent, donne une *fortification* susceptible d'une plus grande défense que les précédens. Ses contre-gardes, qui sont plus grandes que les bastions ordinaires, étant détachées de la place, peuvent être soutenues jusqu'à la derniere extrémité, sans qu'il en puisse résulter d'inconvénient pour la place. Mais elles ont, comme presque tous les dehors de la *fortification*, assez de difficultés pour les communications. Il y a des ponts à fleur-d'eau le long de chacun des flancs des tours qui communiquent avec les contre-gardes. Ces ponts qui sont sans gardes-fou, sont fort faciles à manquer dans la nuit, lorsqu'on est pressé par l'ennemi de se retirer. D'ailleurs on ne peut faire cette retraite qu'en défilant, c'est-à-dire lentement ; ce qui expose ceux qui défendent les contre-gardes, ou à se noyer en se retirant, ou à se faire prendre prisonniers. Cependant, malgré ce défaut qui est assez général dans la *fortification* moderne, on ne peut s'empêcher de convenir que la *fortification* de Landau & celle du Neuf-Brisac ne soient infiniment plus parfaites que les autres *fortifications* ; mais elles sont aussi d'une bien plus grande dépense, principalement celle de Neuf-Brisac. Cet objet, qui mérite beaucoup d'attention, ne permettra vraisemblablement pas de fortifier d'autres places de la même maniere. Au reste cette *fortification* avec des tours bastionnées, paroît convenir aux villes qui sont commandées, parce que ces tours peuvent servir à parer des commandemens. C'est aussi la situation de Befort, commandée de toute part, qui a donné lieu à M. de Vauban de les imaginer ; & elles le font plus heureusement que les seconds bastions du comte de Pagan, qui ont peut-être donné à M. de Vauban la premiere idée des tours bastionnées.

Observons à ce sujet, que M. le maréchal de Vauban, dont on vient de donner les constructions, n'a rien écrit sur la *fortification* ; qu'ainsi ces constructions ont été prises dans les ouvrages de ce grand homme, *qui a toujours dit & fait voir par sa pratique*, dit M. de Fontenelle dans son éloge, *qu'il n'avoit point de maniere particuliere.* « Chaque place différente lui en » fournissoit une nouvelle, selon les dif» férentes circonstances de sa grandeur, de » sa situation, de son terrein. Les plus dif» ficiles de tous les arts, ajoute très-sen» sément à cette occasion le célebre histo» rien de l'académie, sont ceux dont les » objets sont changeans, qui ne permettent » point aux esprits bornés l'application » commode de certaines regles fixes, qui » demandent à chaque moment les res» sources naturelles & imprévues d'un gé» nie heureux ».

Ce sont ces ressources qui caractérisent particuliérement le mérite d'un bon ingénieur. Il doit posséder parfaitement toutes les regles générales & particulieres de la *fortification*, & savoir les appliquer avec intelligence, pour corriger les défectuosités des lieux qu'il doit fortifier, & les rendre également susceptibles d'une bonne défense.

Fortification du baron de Coehorn. Le baron de Coehorn, général d'artillerie, lieutenant-général d'infanterie, & directeur-général des *fortifications* des Provinces-Unies, s'est rendu si recommandable par ses grandes connoissances dans l'art de fortifier, qu'on croit ne devoir pas se dispenser de donner quelques idées de ses construstions à la suite de celles de M. le maréchal de Vauban, dont il étoit contemporain.

Il propose trois différentes méthodes, mais toutes pour des terreins peu élevés au-dessus du niveau de l'eau. La premiere, pour un terrein élevé de 4 pieds au-dessus de l'eau. La seconde, pour un terrein de 3 ; & la troisieme pour un terrein élevé en été de 5 pieds au-dessus de la hauteur de l'eau. Ce qui fait voir que cet auteur a eu

égard à la nature du terrein des Provinces-Unies, qui n'a guere que ces élévations au-dessus de l'eau, & qu'ainsi elles peuvent être particuliérement convenables aux endroits bas & aquatiques.

Construction de la premiere méthode de cet auteur. 1°. Il faut décrire un cercle, & inscrire un hexagone; ensuite tirer les rayons droits & obliques de ce polygone, prolongés indéfiniment.

2°. Faire une échelle avec le côté AB (*Pl. III de la fortification, fig.* 1) du polygone, qu'on suppose de 150 toises.

3°. Prendre sur les rayons obliques prolongés les capitales AC & BD de 75 toises, ou de la moitié du côté du polygone.

4°. Faire les demi-gorges AG, BH, de la quatrieme partie de AB, c'est-à-dire de 37 toises 3 pieds, & tirer après cela les lignes de défense rasantes CH & DG.

5°. De l'angle flanqué C & de l'intervalle de la ligne de défense CH, décrivez l'arc HF, qui sera le flanc du demi bastion DFH. On aura de même l'autre flanc GE du même front.

Pour la tenaille ou courtine basse. Des points C & D pris pour centre, & de l'intervalle de 140 toises, décrivez les arcs MK & LI, qui coupent les lignes de défense; tirant après cela les lignes LN & NM, on aura la tenaille, dont les faces seront déterminées après la construction de l'orillon.

Pour l'orillon & bastion intérieur. Menez MN parallele à la face DT du bastion, & à la distance de 20 toises quatre pieds de cette ligne; puis de l'angle flanqué C du bastion opposé, décrivez l'arc NS, éloigné de 15 toises du flanc HT; ensuite du point N, où MN & SN se rencontrent, élevez sur NM la perpendiculaire NO de cinq toises. Menez OP parallele à MN, & longue de huit toises; divisez OP en deux également en Q, & élevez QT perpendiculaire à PO, prolongée jusqu'à ce qu'elle rencontre en T la face DT prolongée. Par P & par C, angle flanqué du bastion opposé, tirez PC, sur laquelle prenez PY de 12 toises. Portez huit toises de T en G, & tirez GY. Divisez cette ligne en deux également en L; élevez LI perpendiculaire à GY, & GI perpendiculaire à GT. Du point I où ces deux lignes se coupent, & de l'intervalle IG ou IY, décrivez l'arc GLY, qui fera l'arrondissement de l'orillon TGYPQ.

Pour la demi-lune. Tracez dabord le fossé de la place parallélement aux faces des bastions, & à la distance de 24 toises. Prenez de part & d'autre de l'angle rentrant P de la contrescarpe, les demi-gorges PO & PQ de 55 toises. Tirez OQ, & faites sur cette ligne un angle OQR de 55 degrés. Prolongez le côté QR de cet angle, jusqu'à ce qu'il rencontre en R le rayon droit, prolongé du polygone. Tirez RO, & vous aurez la demi-lune PQROP.

L'auteur construit une autre demi-lune dans cette premiere. Elle se fait en menant à la distance de 20 toises 3 pieds des faces de sa demi-lune, & en-dedans, les paralleles TS & TV. Le fossé de la demi-lune a 18 toises de largeur.

Pour la contre-garde ou couvre-face. Tirez une ligne XY parallele à la contrescarpe de la face du bastion, & qui en soit éloignée de 27 pieds. Le fossé de cet ouvrage est parallele à ses faces, & il a 14 toises de largeur.

Pour les chemins-couverts & places-d'armes. Menez le chemin-couvert parallélement aux fossés des demi-lunes & contre-gardes, & à la distance de 13 toises un pied, en y comprenant deux banquettes de trois pieds chacune, & le talud intérieur du parapet du chemin-couvert qui est d'un pied.

Pour les places-d'armes il faut prendre 25 toises de part & d'autre des angles rentrans du chemin-couvert, par exemple AD & AB de cette quantité, élever aux points D & B les perpendiculaires DC, BC, de 30 toises; elles feront les faces des places-d'armes. Au centre de ces places il y a un réduit qui se construira de cette maniere.

On prendra AE & AF de la même largeur que le chemin-couvert, c'est-à-dire de 13 toises un pied. Des points E & F, on menera les lignes EG, FG, paralleles à DC & CB, & l'on aura le réduit AF GE, dont les faces sont GF & GE.

Les gorges des réduits des places-d'armes sont couvertes par deux traverses. Pour

les conſtruire, il faut diviſer l'eſpace ou la partie du chemin-couvert qui eſt entre l'extrêmité de la demi-gorge du réduit celle de la place-d'armes en trois parties égales ; & des deux points qui terminent la partie du milieu, faire tomber deux perpendiculaires ſur la contreſcarpe oppoſée à la gorge du réduit. L'eſpace compris entre ces deux perpendiculaires, donnera la traverſe.

Telle eſt la conſtruction générale de la premiere méthode de M. de Coehorn. Il faut voir dans ſon livre le détail des différens ouvrages qu'il conſtruit dans le maſſif de pieces de ſa *fortification*, c'eſt-à-dire ſes différens ſouterreins, *&c.* On a fait trois éditions de cet ouvrage ; il renferme d'excellentes obſervations ſur la *fortification*.

Fortification ſelon la méthode de Scheiter ou Scheiteer. Cet auteur établit trois ſortes de *fortifications*, la grande, la moyenne, & la petite. Le côté extérieur de la grande eſt de 200 toiſes ; celui de la moyenne de 180, & celui de la petite de 160. La ligne de défenſe dans la grande a 140 toiſes ; 130 dans la moyenne, & 120 dans la petite : elle eſt toujours raſante. Toutes les autres lignes de la conſtruction de cet auteur, ſont fixées à une même grandeur dans tous les polygones. Pour faire cette conſtruction, il ſuffit de connoître le côté extérieur, la capitale, & l'angle flanqué ; on acheve enſuite facilement tout le reſte. On joint ici une table qui donnera ces connoiſſances.

TABLE des Capitales & des Angles flanqués de Scheiter.

POLYGONES.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Angles flanqués dans les 3 *fortifications.*	deg. 64	deg. 76	deg. 84	deg. 90	deg. 95	deg. 97	deg. 99	deg. 101	deg. 103
Capitale de la grande.	toiſ. 46	toiſ. 49	toiſ. 51	toiſ. 52	toiſ. 53	toiſ. 54½	toiſ. 56½	toiſ. 54	toiſ. 55
Capitale de la moyenne.	toiſ. 42	toiſ. 44½	toiſ. 46½	toiſ. 48½	toiſ. 50	toiſ. 51	toiſ. 52½	toiſ. 54	toiſ. 55
Capitale de la petite,	toiſ. 39	toiſ. 41½	toiſ. 42½	toiſ. 45	toiſ. 46	toiſ. 47½	toiſ. 48½	toiſ. 50	toiſ. 50½

Cet auteur détache les baſtions de la courtine, derriere laquelle il forme une eſpece de retranchement intérieur.

Pour donner une idée plus particuliere de ſa conſtruction, ſoit ſuppoſé un octogone à fortifier ſelon ſa grande *fortification*, c'eſt-à-dire dont le côté extérieur AB (*Pl. III, de fortificat. fig.* 2) eſt de 200 toiſes.

Ou prendra ſur les rayons les capitales AC, BD, de 46 toiſes ; on tirera enſuite le côté intérieur CD. On prendra avec le compas 140 toiſes pour la grandeur de la ligne de défenſe ; & mettant une pointe du campas ſur l'angle flanqué A, on décrira avec l'autre pointe un arc qui coupera le côté intérieur en E ; on prendra enſuite CF égale è ED, & l'on tirera par F & par B la ſeconde ligne de défenſe FB. On élevera des points E & F ſur les lignes de défenſe AE & FB, les perpendiculaires EL, FI, qui rencontrant les lignes de défenſe oppoſées, détermineront les faces des contre-gardes ou baſtions détachés de Scheiter.

Prolongez après cela les lignes de dé-

fenſe vers les capitales, & prenez les parties EH, FP, de 16 toiſes; & ayant diviſé ces lignes en deux également, tirez les flancs hauts paralleles aux flancs bas. Faites la même choſe ſur les autres côtés. Prenez après cela la diſtance PQ; & mettant une pointe du compas ainſi ouvert au point P, décrivez un arc avec l'autre pointe qui coupe la capitale au point N; tirez enſuite NQ & NP, & la contre-garde ſera achevée.

Décrivez autour de la contre-garde du côté de la place, un foſſé large de 18 toiſes, qui donnera le redan RST; & comme l'eſcarpe de ce foſſé feroit un angle ſaillant vers le milieu de la courtine, Scheiter, pour corriger cet inconvénient, y conſtruit un petit baſtion de cette maniere.

Du point 3 où les lignes de défenſe ſe rencontrent, il abaiſſe la perpendiculaire 3, 4, ſur le côté intérieur; il porte de part & d'autre du point 4, les diſtances 4, 5 & 4, 6, égale chacune à 4, 3: après quoi il tire les faces 5, 3 & 3, 6, de ce baſtion. Les flancs ſe menent parallélement à la perpendiculaire 4, 3, juſqu'à ce qu'ils rencontrent la parallele à PF & EH. Lorſqu'ils feront ainſi tirés, vous aurez la ligne magiſtrale d'un front de cet auteur.

Le foſſé des contre-gardes ſe trace en prolongeant les faces de 20 toiſes, comme ZA en X, & tirant une ligne de X à l'angle de l'épanle L, *&c.*

Sur l'angle rentrant du foſſé, il décrit une eſpece de redoute K, dont la capitale eſt de 16 toiſes; il entoure ſes contre-gardes de fauſſes braies, & tout l'intérienr de ſon enceinte, à l'exception des faces du petit baſtion au milieu des courtines. Il ajoute au chemin-couvert de la place un avant-chemin-couvert, conſtruit au pied du glacis du premier.

Quoique ce ſyſtême differe eſſentiellement de celui que M. le maréchal de Vauban a exécuté au Neuf-Briſac, il s'eſt cependant trouvé un auteur qui a prétendu que cet illuſtre ingénieur n'étoit que le copiſte de Scheiter, dans la *fortification* de cette ville: mais M. l'abbé Deidier a démontré l'injuſtice de cette prétention dans le livre intitulé *le parfait Ingénieur François.*

On finira cet article par un précis de la *fortification* de M. Blondel. Le nom & la grande réputation de l'autenr eſt uniquemeut ce qui nous y engage; car la grande dépenſe qu'elle exige ne permet guere de penſer qu'elle ſoit jamais exécutée. Cette conſidération nous diſpenſera d'entrer dans le détail de tous ſes défauts; on ſe contentera d'obſerver les principaux.

Fortification de M. Blondel. M. Blon-
» del fortifie en-dedans comme le comte
» de Pagan; mais il commence par l'an-
» gle diminué, qu'il trouve en ôtant un
» angle droit, ou 90 degrés de l'angle du
» polygone, & en ajoutant toujours 15
» degrés au tiers du reſte. Mais cet angle,
» ſelon ce principe, ſe peut trouver plus
» facilement, ſans qu'il ſoit beſoin de
» ſavoir l'angle du polygone, ſavoir en
» diviſant 120 degrés par le nombre des
» côtés du polygone, & en ôtant le quo-
» tient toujours de 45 degrés; ou bien
» encore plus facilement, en ôtant de 45
» degrés le tiers de l'angle du centre.
» Ainſi cet angle diminué ſe trouvera de
» 15 degrés dans le quarré, de 21 dans
» le pentagone, de 25 à l'hexagone, & il
» s'augmentera petit à petit dans les au-
» tres polygones juſqu'à la ligne droite,
» où il ſe trouvera de quarante-cinq de-
» grés.

» Par le moyen de cet angle ainſi trou-
» vé, on connoîtra que l'angle du baſtion
» eſt au quarré de 60 degrés, au penta-
» gone de 66, à l'hexagone de 70, & qu'il
» s'augmente peu à peu dans tous les au-
» tres polygones juſqu'à la ligne droite,
» où il eſt de 90 degrés.

» L'angle flanquant eſt au quarré de 150
» degrés, de 138 au pentagone, de 130
» à l'hexagone; & il diminue petit à petit
» dans tous les autres polygones juſqu'à
» la ligne droite, où il n'eſt que de 90
» degrés.

» Comme l'auteur ſe perſuade que la
» ligne de défenſe ne doit jamais être plus
» grande que de 140 toiſes, ni plus petite
» que de 120 aux places qu'on appelle
» *royales*, il a pour cette cauſe deux ſup-
» poſitions, qu'il appelle *deux manieres*,
» dont la premiere qui eſt la grande, fait
» ſon côté extérieur de 200 toiſes dans

tous les polygones ; ce qui donne partout 140 toises pour la ligne de défense, selon sa maniere générale de fortifier, qui est de donner sept dixiemes parties du côté extérieur à la ligne de défense, & la moitié de la tenaille à la face. La seconde ou la petite fait partout le même côté extérieur de 170 toises ; ce qui donne un peu moins de 120 toises pour la ligne de défense : dans lesquels termes il enferme tout ce qui se peut fortifier, parce qu'une plus grande étendue du côté extérieur rend la défense inutile par le trop grand éloignement des flancs, & qu'une plus petite diminue la longueur des flancs, augmente inutilement le nombre des bastions & la dépense.

» Soit (*Pl. III de fortificat. fig.* 3) AB le côté extérieur d'un hexagone ; faites à ces deux extrêmités A, B, les deux angles diminués ABC, BAC, chacun de 25 degrés, tels qu'ils doivent être dans l'hexagone, par les deux lignes de défense AG, BF, qui se termineront aux points F, G, en les faisant chacune de sept dixiemes parties du côté extérieur AB ; divisez les tenailles AC, BC, chacune en deux également aux points D, E, pour avoir les faces AD, BE, & tirez les flancs DF, EG, avec la courtine FG. Il est aisé de comprendre par cette figure, ce que l'auteur ajoute à sa *fortification* pour la rendre d'une très-bonne défense. Il prend en premier lieu sur les flancs DF, EG, les lignes DH, EH, de chacune dix toises, pour la grandeur de chaque orillon quarré, & il emploie le reste au flanc couvert, qu'il retire en-dedans de cinq ou six toises, & cette retraite lui sert pour alonger les courtines aux bastions des polygones de plusieurs côtés, & pour en donner à ceux qui sont sur la ligne droite, parce qu'ils n'en ont point ou fort peu, & dans ce cas il retire ses flancs en-dedans jusqu'à 20 toises de chaque côté, afin d'avoir une courtine un peu plus longue que de 20 toises. La retirade du flanc se mesure sur une ligne droite, tirée par le point H à l'angle du bastion opposé.

Il fait, comme le comte de Pagan, trois batteries au-dedans de la casemate, donnant trois toises de largeur à chaque parapet, & cinq à chaque plate-forme. Le plan de la batterie basse est au-dessus du fossé de 9 à 12 pieds, celui de la moyenne de 18 à 24, & celui de la plus haute, qui est le même que le haut du rempart, de 27 à 36.

» Ces trois batteries sont terminées vers la demi-gorge, sur la ligne de défense prolongée, & vers l'orillon, sur la ligne tirée de l'angle du bastion opposé par l'extrêmité du même orillon. Le parapet de la batterie basse est haut de neuf à dix pieds, de six à sept dans la moyenne, & de trois & demi à la plus haute des embrasures.

» Comme il reste beaucoup de vuide entre les deux places hautes de chaque côté d'un bastion, l'auteur ajoute dans cet espace, des cavaliers, dont la figure est telle que vous la voyez ici, & dont chacun sera capable de chaque côté au moins de douze pieces de canon. Ces cavaliers & les batteries se construiront de la terre qui se tire du fossé général, dont la largeur est égale à la longueur du flanc DF ou EG ; de sorte que l'angle de la contrescarpe se fait environ au milieu du côté extérieur AB.

» L'auteur fait une demi-lune ou contre-garde à la pointe de chaque bastion, qui est parallele à ses faces, de maçonnerie solide sans terrein, & contreminée par-tout. Sa largeur est de trois ou quatre toises en tout, c'est-à-dire, en y comprenant le parapet, qu'on ne fera large que de huit à dix pieds. On la fait dans le grand fossé, à la distance de 10 à 12 toises de la contrescarpe, & cette distance lui sert de fossé. Cette contre-garde sert principalement à ôter à la contrescarpe la vue des batteries basses du flanc opposé, & son peu d'épaisseur doit encore empêcher les ennemis d'y mettre leur canon après l'avoir forcée.

» En ligne droite de cet ouvrage, l'auteur ajoute vis-à-vis l'angle de la contrescarpe, un ravelin, dont la pointe K se trouve par l'intersection de deux arcs

» de cercle, décrits des angles de l'épaule » D & E, à l'ouverture de la diſtance DE, » & dont les faces tendent aux deux points » I, éloignés des épaules D, E de ſix toi- » ſes, & s'arrêtent ſur la ligne de la contre- » garde continuée.

» Le foſſé de ce ravelin ſera large de » 10 toiſes ; & afin qu'il ſoit bien défendu, » l'auteur prend dans la face du baſtion, » au-delà du point I, l'eſpace qui le » peut voir, lequel par conſéquent ſera » auſſi de 10 toiſes, où il fait une bat- » terie baſſe de quatre à cinq pieds, & » une autre en-dedans de la hauteur d'un » parapet de la place. Le plan de la bat- » terie baſſe ſera au niveau de celui de la » moyenne du flanc, c'eſt-à-dire, de 18 » à 24 pieds de hauteur au-deſſus du fond » du foſſé.

» Ce ravelin ſert non-ſeulement à cou- » vrir les épaules & les orillons de chaque » baſtion, mais encore à défendre le foſſé » de la contre-garde, parce que l'auteur » prend dans ſa face tout ce qui peut dé- » couvrir ce foſſé, où il pratique deux » batteries, l'une haute, & l'autre baſſe, » de la même maniere qu'en celle des » faces des baſtions. Il ne donne de terre- » plein à ce ravelin, qu'autant qu'il lui » en faut pour le recul des pieces de » batteries, & il laiſſe le reſte du dedans » tout vuide, pour faire plus aiſément » des contre-mines dans le rempart, & » pour ôter aux ennemis le moyen de » s'y loger après l'avoir forcée.

» Outre cela, l'auteur ajoute dans ſon » grand foſſé, une cunette, qu'il fait ré- » gner tout à l'entour, de la largeur de » ſept ou huit toiſes, pour ſe garantir » de l'inſulte qu'on peut craindre du côté » des flancs bas, qui paroiſſent d'un accès » facile. On pourroit encore faire une cu- » nette plus étroite dans les foſſés des de- » hors, s'ils ont 8 ou 10 toiſes de largeur, » & principalement aux endroits où l'on a » pratiqué des batteries baſſes dans les » faces de demi-lunes ou ravelins.

» Pour faire que les batteries de chaque » baſtion, qui défendent le foſſé du ra- » velin, ſoient mieux couvertes, l'auteur » ajoute dans l'angle de la contreſcarpe » du ravelin une lunette LMNO, dont » la figure eſt en loſange, donnant en- » viron 20 toiſes à chacun de ſes cotés, » *&c.*

» Quoique cette maniere de fortifier » ſoit extrêmement bien inventée, néan- » moins elle oblige à une trop grande » dépenſe, tant pour la conſtruction du » foſſé, que l'auteur eſt contraint de faire » prodigieuſement large & très-profond, » pour pouvoir fournir de la terre pour » le rempart, & pour toutes les batteries » des flancs & des faces des baſtions, que » pour la quantité des munitions & des » canoniers & officiers d'artillerie, dont » une place fortifiée de la ſorte doit être » pourvue, & des dehors qui doivent y » être pour couvrir les flancs qui ſont trop » expoſés.

» Outre cela, les quatre batteries du » flanc ſont ſi longues & ſi ſerrées, que » l'ennemi peut les combler de bombes » en peu de tems ; & les ayant une fois » rompues avec ſon canon, elles lui peu- » vent ſervir comme de marches pour » monter plus facilement à l'aſſaut. De » plus, les cavaliers qui ſont entre les deux » places hautes du baſtion, rempliſſent » tellement ce baſtion, qu'il eſt difficile » de s'y pouvoir retrancher en cas de » beſoin ». *Fortification d'Ozanam.*

On pourroit faire pluſieurs autres ob- ſervations ſur les défauts de cette *fortifi- cation :* mais on ſe contentera de remar- quer « que s'il ne s'agiſſoit que d'agran- » dir & de multiplier les lieux d'où les » baſtions peuvent tirer leur défenſe, il » ſeroit impoſſible de mieux réuſſir que » M. Blondel : rien n'eſt plus capable d'é- » blouir ceux qui recherchent l'augmenta- » tion du feu, que de voir des flancs longs » de 50 ou même de 70 toiſes, quatre bat- » teries de cette longueur expoſées à une » même face de baſtion, & les deux pre- » mieres à la portée du mouſquet. Mais » ſi outre cet agrandiſſement des flancs, » on demande encore qu'ils ſoient à cou- » vert des batteries éloignées, on n'en » eſt pas quitte à bon marché en ſe ſer- » vant des moyens que fournit M. Blon- » del. *Nouvelle maniere de fortifier les places, &c.* (*Q*)

Expoſition des ſyſtêmes d'Uffano, de Roſeti,

Rosetti, *de Sturm*, & *du chevalier de Saint-Julien*.

Systême de Diego Uffano. Je ne puis rien dire de la vie de cet ingénieur Espagnol, faute de mémoires, & par conséquent je me bornerai à rapporter son systême de *fortification*, qui est le même que celui des autres auteurs de sa nation, qui ont écrit depuis lui sur cette partie de l'art militaire.

Les Espagnols ne font jamais de second flanc, & l'angle flanqué obtus n'est point regardé parmi eux comme un défaut dans la *fortification*. Voyez *figure* 1, *pl. I. Art. militaire. Fortification. Suppl. des pl.*) Selon leur méthode, on donne aux demi-gorges AC, BD, la sixieme partie du côté intérieur AD: les flancs sont égaux aux demi-gorges, & perpendiculaires à la courtine, & les faces sont déterminées par les lignes de défense rasantes CE, BF.

Cette maniere de fortifier a le même défaut que celles des Italiens (*V.* SARDIS) excepté que le second flanc n'est pas si découvert, puisqu'il n'y a point de second flanc; mais d'un autre côté, les angles flanqués deviennent extrêmement obtus dans les polygones qui sont au-dessus de l'hexagone: ce qu'on doit éviter avec soin, parce qu'il faut beaucoup moins démolir pour faire une breche dans un angle obtus, que dans un angle aigu. C'est ce qui a donné lieu à quelques auteurs de soutenir que tous les angles aigus étoient bons: en quoi ils se sont trompés, parce que l'angle trop aigu ne sauroit résister au canon.

Nous venons de parler de ce systême, sous le nom de *fortification à l'espagnole*, sans en donner ni la figure, ni une explication suffisante: ce qui nous a obligés d'y revenir.

Systême de Rosetti, ou *fortification à rebours*. Donato Rosetti, chanoine de Livourne, & professeur de mathématiques dans l'académie de Piémont, mérite une place parmi les auteurs militaires, à cause d'une méthode de fortifier les places, qu'il publia en 1678, en dialogue italien. Il y a beaucoup de génie dans son livre, & l'on y trouve des remarques si judicieuses touchant les *fortifications*, que j'ai cru devoir donner son systême dans un ouvrage destiné à transmettre à la postérité les découvertes utiles.

L'auteur intitule son systême *fortifications à rebours*, tant parce que l'angle rentrant de la contrescarpe est vis-à-vis l'angle flanqué, que parce qu'il prétend qu'on doit l'attaquer à rebours des autres, comme je le dirai ci-après.

Pour sa construction, supposons un octogone, dont le côté intérieur AB soit de 180 toises, *fig.* 2, *pl. I. Art militaire. Fortification. Supplément des planches*. Après avoir prolongé les rayons indéfiniment, & élevé sur le milieu des côtés, des perpendiculaires indéfinies en-dehors, on divise le côté AB en six parties égales, dont on donne une à chaque demi-gorge. Les flancs sont perpendiculaires à la courtine, & égaux à la sixieme partie du côté intérieur. Les lignes de défense sont toujours rasantes, & déterminent les faces. Sur les deux extrêmités de la courtine, on prend 12 toises de C en E, & de D en F, & l'on éleve des perpendiculaires, jusqu'à ce qu'elles coupent les lignes de défense; ce qui donne les flancs bas avec leurs faces.

On prend sur l'extrêmité des faces supérieures, depuis l'angle de l'épaule, trois toises; & mettant les pointes du compas, l'une au point S, & l'autre au point T, on décrit deux arcs en-dehors, qui donnent le sommet de la demi-lune; ses faces sont alignées aux points ST, & ont trente toises chacune: après avoir fait de même sur tous les côtés du polygone, on tire de l'extrêmité R de la face d'une des demi-lunes, la ligne RQP, qui passant par l'angle flanqué de l'autre, se termine au point P, où elle rencontre le prolongement de la ligne de défense du bastion opposé.

On prend ensuite sur la courtine la partie EV de six toises; & après avoir tiré le côté extérieur de la figure, on mene la ligne VP, qui coupe le côté extérieur au point N, d'où l'on tire une ligne à l'extrêmité de la face de la demi-lune, ce qui en détermine le flanc. Il n'y a qu'à prendre la distance du point N à la perpendiculaire élevée sur le milieu de la courtine, & porter cette distance de l'autre côté, pour avoir le point d'où l'on doit tirer l'autre

flanc, & par ce moyen on aura tous les flancs des demi-lunes.

Du point P on tire la ligne P M à l'angle de l'épaule de la demi-lune opposée ; & si on la prolonge de l'autre côté vers X, elle coupera la perpendiculaire tirée sur le milieu de la courtine au point X ; de sorte qu'il n'y a qu'à porter sur tous les rayons prolongés la distance Z H, depuis l'angle des bastions en-dehors & la distance XO, sur toutes les perpendiculaires depuis l'angle flanqué des demi-lunes, & tirer ensuite des lignes qui, passant par l'extrémité de ces distances, donneront le contour de la contrescarpe.

Le chemin couvert est d'environ cinq toises ; mais la largeur des glacis aux angles rentrans est égale à la longueur du flanc bas, & elle est double aux angles saillans ; ce que l'auteur a fait, afin que les faces du bastion puissent raser ce glacis de tous côtés. Quelquefois il prolonge ce glacis jusqu'à ce qu'il soit plus bas de six pieds que le niveau de la campagne ; & c'est ce qu'il appelle *le second glacis* ; & après ce glacis il ajoute un second chemin-couvert LH.

La hauteur des faces & des flancs hauts, y compris celle des parapets, est de six toises au-dessus du niveau de la campagne, & celle des faces basses, des flancs bas & de la courtine, n'est que de la moitié. Le fossé a trois parties différentes, que l'auteur nomme *fossé sec*, *fossé guéable*, & *fossé profond*. (Voyez la *figure 1*, *planche I. Art milit. Fortification. Supplément des planches.*) La contrescarpe a trois toises de profondeur au-dessous du niveau de la campagne. Sur ce niveau on prend de A en B huit toises ; & après avoir partagé la ligne A B en deux également au point C, on tire des perpendiculaires BE, CF, dont la premiere BE est terminée par le niveau de l'eau ; la seconde CF, descend quatre ou cinq pieds plus bas, & l'on tire ensuite la ligne OEFG, dont la partie OE est le fossé sec ; la partie EF, le fossé guéable ; & la partie FG, le fossé profond. Il n'importe pas que la ligne OEFG soit en ligne droite ou non, ce qui peut arriver selon le niveau de l'eau ; & le pied de la contrescarpe peut être creusé plus bas, jusqu'à ce qu'on ait huit ou neuf pieds d'eau tout au moins.

Le chemin-couvert est élevé d'une toise au-dessus de l'horizon ; & la hauteur des demi-lunes par-dessus le fond du fossé, est d'environ quatre ou cinq toises & demie. L'auteur les joint aux faces supérieures des bastions par une muraille qu'il appelle *chemin des rondes*, parce qu'on peut aller dessus pour faire la ronde dans les demi-lunes. Il prétend par-là diminuer le nombre des sentinelles, qu'il place seulement aux angles flanqués, & se donner une place devant les courtines pour y loger des troupes auxiliaires qu'il ne pourroit loger dans la ville, outre que les déserteurs ne trouveroient pas si facilement le moyen de s'évader ; mais en cas d'un siege, il feroit abattre ses murailles du côté des attaques, afin qu'elles n'empêchassent point la défense des flancs bas.

Il ajoute dans le fossé deux fausses-braies : la premiere, qui est la plus proche du fossé guéable, est enfoncée en terre à six pieds de profondeur, & sa largeur est de trois toises : la seconde, qui est au niveau du fossé sec, est éloignée de trois toises de la pointe du bastion, & est couverte d'un fossé formé par les terres qu'on a tirées de la premiere. Enfin, l'auteur propose un retranchement dans la demi-lune Y ; mais ce retranchement ne se feroit que dans le besoin, & l'on emploieroit pour ses faces les terres que l'on ôteroit aux flancs.

Sa construction varie dans les autres polygones, par rapport aux différentes dimensions. Voici les différens noms que l'auteur donne aux lignes dont il se sert.

La ligne CE s'appelle *l'aile du bastion* : la hauteur de son rempart est double de celle de la courtine.

La ligne EV s'appelle *aile de la courtine*, parce qu'elle découvre le point de l'agresseur.

La ligne RQ s'appelle *ligne fixe*, parce qu'elle se tire toujours de la même maniere dans tous les polygones, excepté dans le quarré.

Le prolongement QP de cette ligne, s'appelle *la ligne directrice.*

La ligne PHK s'appelle *ligne variante*, parce qu'elle n'est pas toujours la même que la ligne de défense, & qu'elle se ter-

mine tantôt à l'angle du flanc, tantôt plus bas, vers la courtine, & tantôt plus haut, felon les différens polygones.

La ligne PV s'appelle *la troifieme concurrente*, parce qu'elle concourt avec la ligne PR & la ligne PK.

Le point P s'appelle *le point de l'agreffeur*, parce que l'auteur prétend que c'eft là où l'affiégeant doit faire fon pont pour le foffé. Enfin la ligne MZP s'appelle *la terminante*, parce qu'on trouve le contour de la contrefcarpe par fon moyen.

Rien ne prouve mieux le génie & la capacité de l'auteur que la fimplicité de fon fyftême, qui ne demande ni grandes dépenfes, ni une forte garnifon, & qui oppofe cependant autant & même plus de feu à l'ennemi, que la plupart des méthodes les plus compofées. On peut de même louer l'invention de fes foffés, où l'on trouve tout à la fois l'avantage de l'eau & du terrein, fans qu'il en coûte plus pour les conftruire qu'il n'en coûte pour les foffés ordinaires, l'adreffe avec laquelle il éleve fes murailles fur le niveau de la campagne, de forte pourtant que l'ennemi n'en découvre le pied que lorfqu'il eft fur la contrefcarpe ; fes demi-lunes vuides, où l'affiégeant ne fauroit fe loger fans avoir beaucoup à fouffrir du côté de la place ; fes fauffes-braies, exemptes d'enfilade, & très-bien poftées pour défendre le paffage du foffé ; enfin les défenfes rafantes qu'il emploie malgré la prévention générale des Italiens pour les feconds flancs.

Il me femble cependant que l'auteur fait deux fuppofitions, d'autant plus intéreffantes pour fon fyftême, qu'il en perd la moitié de fa force, fi elles fe trouvent fauffes. La premiere eft, que l'ennemi étant arrivé au point P, qu'il appelle *le point de l'agreffeur*, y doit encore effuyer tout le feu de la face haute & baffe des ailes du baftion & de la courtine, de la face d'une demi-lune, du flanc de l'autre, & de deux flancs du baftion ; la feconde, que l'ennemi doit néceffairement choifir ce point pour fe loger fur la contrefcarpe, préférablement à tout autre.

La premiere eft évidemment fauffe par elle-même, puifque tout le monde fait que l'affiégeant ne s'avance ordinairement jufqu'à la contrefcarpe, qu'après avoir éteint tous les feux qu'il a pu découvrir de plus loin, & que rien n'empêche, dans ce fyftême, qu'il n'ait détruit de la campagne les faces hautes du baftion, celles des demi-lunes & l'aile du baftion. La feconde paroît plus véritable, parce qu'effectivement on ne peut battre les flancs du baftion K que par ce point, & qu'il faut même, dans ce fyftême, avant de paffer le foffé, pour monter à la breche H, dreffer une autre batterie au point oppofé, pour battre le baftion B & le flanc N de la demi-lune, qui défendent le paffage du foffé. Mais comme dans ces fuppofitions chacune de ces batteries auroit à effuyer tout à la fois les feux des flancs, tant du baftion que de la demi-lune oppofée, je ne vois pas pourquoi l'ennemi ne pourroit pas auparavant fe fervir des faces de la place d'armes de l'angle rentrant, & y faire, par des coupures au glacis, qui lui ferviroient d'épaulement, deux batteries croifées qui détruiroient les flancs des demi-lunes, après quoi on les tranfporteroit aux points de l'agreffeur.

On pourroit même, & ceci vaudroit mieux, couper le glacis à ces mêmes points, enforte qu'on fût à couvert des flancs du baftion ; & après avoir battu en enfilade les flancs de la demi-lune, tourner enfuite fes batteries vers ceux de la place. Il eft vrai que c'eft un grand avantage dans cette méthode d'oppofer toujours au paffage du foffé les flancs des deux baftions ; mais cet avantage eft diminué par quantité d'autres défauts, qui font pour la plupart inévitables dans cette conftruction. Les angles de fes demi-lunes font trop aigus, & ceux des baftions trop ouverts, ce qui facilite la breche. Ses flancs perpendiculaires obligent à faire des embrafures extrêmement obliques, qui diminuent la force des merlons : les flancs bas n'ont pas affez de profondeur par rapport aux flancs hauts ; les uns & les autres font fujets à l'enfilade, pour peu qu'on abatte du parapet des faces qui les couvrent ; ce qui n'arriveroit pas s'il y avoit un orillon. Enfin fes murailles élevées au niveau de la campagne, font fort commodes pour le mineur, qui paffe facilement deffous, fur-

tout s'il peut se glisser dans la premiere fausse-braie.

Systême de Sturm. Léonard-Christophe Sturm naquit à Altorf en 1669, & mourut en 1710. Il excelloit dans toutes les parties de l'architecture civile & militaire. On a de lui un systême de *fortification*; mais il ne donne ni sa construction ni ses profils, parce qu'il veut, dit-il, éprouver jusqu'à quel point on peut être son juge. Voici comment il construit.

Son polygone est un dodécagone (*voyez fig.* 3, *pl. I. Art milit. Fortific. Supplément des planches*), dont le côté extérieur est de cent soixante toises, c'est-à-dire, égal à celui de la petite *fortification* de M. de Vauban, qu'il prétend renforcer par ce systême. La perpendiculaire qu'il tire sur le milieu du côté extérieur, & par l'extrémité de laquelle il fait passer ses deux lignes de défense, est de trente-quatre toises; les lignes de défense en ont cent vingt-six chacune; & la courtine, que ces lignes déterminent, est de soixante & seize; ses faces ont trente-cinq toises, & ses flancs droits en ont tout autant. Après quoi il prend le tiers des flancs pour l'épaisseur de l'orillon, dont la retraite est alignée à l'angle du bastion opposé: & après avoir prolongé ses faces d'environ dix toises, & donné quatre toises de saillie en-dehors de la ligne de retraite, il décrit l'arrondissement de l'orillon à la maniere ordinaire, de même que celui des flancs.

Entre l'orillon & la tenaille est un petit fossé de trois ou quatre toises.

Les faces de la tenaille sont sur l'alignement des lignes de défense, & ont dix toises. On trouve les flancs, en mettant la pointe du compas sur l'angle flanqué, & décrivant de l'autre un arc qui passe par l'extrémité de la face de la tenaille, jusqu'à ce qu'il rencontre l'autre ligne de défense, ce qui détermine les flancs & la courtine.

Devant les faces du bastion, est un fossé sec de sept toises de largeur, & ensuite une fausse-braie, beaucoup plus large à l'angle flanqué qu'à celui de l'épaule. Pour la décrire, on prolonge la capitale du bastion en-dehors jusqu'à trente-sept toises, & l'on tire des lignes aux extrémités des courtines opposées; après quoi on met la pointe du compas sur l'angle flanqué opposé, & on décrit un arc qui passe par l'angle de l'épaule, & qui fixe la longueur des faces de la tenaille, à l'endroit où elle coupe les lignes tirées à l'extrêmité des courtines.

Il y a deux caponieres dans cette fausse-braie. Les faces de celle-ci sont arrondies en-dedans, & l'on met une tour maçonnée d'environ sept toises de diametre, vis-à-vis l'extrêmité de chaque face de la fausse-braie, dont elle est séparée par un fossé d'environ trois ou quatre toises. Il y a une communication de la tenaille au revers de l'orillon, & de l'orillon à la tour.

Le fossé est large de vingt toises, les demi-gorges de la demi-lune en ont chacune trente, & chacune des faces trente-huit. Autour de ces faces est une fossé sec, large de sept toises, & ensuite un glacis plus large vers l'angle flanqué que vers l'extrêmité des faces. Pour le décrire, on prolonge les demi-gorges de la demi-lune jusqu'à vingt toises, & la capitale jusqu'à quarante-six ou cinquante. Le fossé devant ce glacis est de dix ou douze toises; le chemin-couvert, les traverses & le grand glacis s'achevent à la maniere ordinaire.

L'auteur ajoute dans le bastion un cavalier, que l'on décrit en prenant sur la capitale quinze toises, depuis le point où les demi-gorges se rencontrent. De ce point on décrit un arc qui passe par l'extrêmité de ces quinze toises, & sur lequel on porte dix toises de chaque côté; ce qui donne la face du cavalier. Les flancs sont paralleles aux flancs du bastion, & ont vingt toises de longueur.

On découvre facilement, à travers le masque de ce systême, les trois flancs de M. de Coehorn, son orillon ou tour de pierre, ses fossés secs devant les faces, & sa caponiere pour prendre l'ennemi de revers; mais on y voit aussi que toutes ces parties ont perdu beaucoup de leur force en passant par d'autres mains, & que M. de Coehorn n'a pas été si heureux en copiste que l'a été Scheiter. *Voyez* le *systême de fortification de ce dernier.*

Systême du chevalier de Saint-Julien. Cet habile ingénieur ayant réfléchi que, quelque dépense que l'on fasse pour fortifier une ville, la bombe & le canon vien-

nent enfin à bout de tout, imagina pour les grandes places qui coûtent le plus à défendre, une nouvelle méthode, par laquelle il prétend, non-seulement diminuer la dépense, ce qu'on ne peut lui contester, mais encore augmenter la force. Voici sa construction.

Supposé qu'on ait un octogone à fortifier selon sa maniere (*fig.* 4, *pl. I. Art mi-lit. Fortificat. Supplément des planches*), on donnera au côté extérieur *ab* 240 toises; & ayant divisé cette ligne en deux également au point *c*, on fera la perpendiculaire *ci* de 24 toises, & on tirera par le point *i* les lignes de la défense *ail*, *bin*. On fera les parties *il*, *lh*, chacune de 70 toises; on tirera la ligne *hl* pour la courtine, & par le milieu, les lignes de défense rasantes *oa*, *ob*, sur lesquelles on prendra pour chaque face 48 toises. On tirera ensuite les flancs par les deux extrêmités de la courtine.

On prendra pour l'orillon les deux cinquiemes du flanc, & l'on achevera le reste comme dans la méthode de M. de Vauban. Le fossé, dont la contrescarpe est parallele à la face du bastion, a 20 toises de largeur : & comme dans cette méthode la portée du mousquet se prend du milieu de la courtine, l'auteur met dans le fossé, depuis cet endroit jusqu'à la gorge de la demi-lune, une caponiere couverte, haute de 7 pieds & large de 10 toises, où il met du canon pour la défense des faces, & sur laquelle il fait une galerie pour les mousquetaires, qui sert de passage au ravelin.

La demi-lune a 45 toises de capitale, & ses faces sont alignées à 15 toises dans la courtine. Son fossé est de 10 toises; la contre-garde en a 35 de *p* en *q*; ses faces sont paralleles à celles de la demi-lune, & son fossé est de 12 toises.

Le chemin-couvert a 5 toises de largeur; les demi-gorges des places-d'armes 15 toises, & les faces 20 : elles sont couvertes d'une traverse de chaque côté; & dans le milieu, est une redoute pour y loger du canon & des mousquetaires. Le glacis est de 35 à 40 toises.

Le rempart a 12 toises d'épaisseur, y compris le parapet qui en a 5, afin qu'il résiste davantage. L'élévation du rempart au-dessus de l'horizon n'est que de 12 pieds, & les dehors ne sont plus bas que de deux ou trois pieds, pour donner moins de prise aux batteries de l'ennemi. Il enterre ses ouvrages & les couvre de traverses pour éviter l'enfilade : il met aussi en plusieurs endroits, des cavaliers pour battre l'ennemi en barbe, & sur-tout à la gorge de chaque bastion, où le cavalier a deux batteries, l'une plus élevée que le parapet de la place; & l'autre au niveau du rempart, & voûtée à l'épreuve de la bombe. Pour rendre plus solides les parapets des flancs & des casemates, il a imaginé une sorte de merlons & d'embrasures, auxquelles il donne une figure circulaire.

Quoiqu'il y ait de fort bonnes choses dans cette méthode, telles que le cavalier de la gorge, qui, séparant le bastion du corps de la place, met les assiégés en état de se défendre plus long-tems après la breche faite, cependant il paroît que ses faces ne sont pas assez flanquées par la caponiere du fossé, dont la défense est trop oblique, & que ses flancs sont trop découverts, puisque l'ennemi, ayant abattu le parapet de la demi-lune & de sa contre-garde, voit ceux du flanc sur un front extrêmement large.

Voici sa méthode pour les petites places; elle vaut mieux que la précédente, quoiqu'elle ait aussi ses défauts.

Soit un hexagone à fortifier (*pl. I, fig.* 5), donnez 18 toises au côté extérieur *ab*, & faites la perpendiculaire *cd* égale au quart de ce côté, ou de 45 toises. Tirez ensuite les lignes de défense, sur lesquelles vous porterez 120 toises de *a* en *l*, & de *b* en *i*. Donnez 60 toises aux faces *as*, *br*, & portez sur les lignes de défense 30 toises de *d* en *o*, & de *d* en *t*. La ligne *ot*, sera la courtine de la place; & la ligne *il*, celle du tenaillon. Tirez les lignes *tr*, *os*; & par les angles de l'épaule *rp*, *sq*, paralleles au côté extérieur. Faites en-dedans un fossé de 8 toises de largeur, ce qui donnera les faces des bastions telles que *u*, *x*, & vous déterminerez le flanc droit *xr*, sur lequel vous ferez l'orillon & le flanc concave à la maniere de M. de Vauban. Tirez ensuite les flancs des tenail-

lons paralleles à ceux de la place, jufqu'à ce qu'ils rencontrent les faces prolongées de l'avant-baftion.

Le foffé de la place a 16 toifes de largeur; la capitale de la demi-lune extérieure 70 toifes, & fes faces font alignées aux points Z, *n*, éloignés de 20 toifes des extrémités *r*, *s* des faces de l'avant-baftion; fon foffé eft de 12 toifes.

La capitale de la demi-lune intérieure eft de 45 toifes; fes faces font paralleles à celles de la demi-lune extérieure; fon foffé eft de 10 toifes, & fa gorge eft arrondie, pour qu'on puiffe voir de *u* en *a*, à deffein de mettre une batterie dans le foffé fec *up*, pour arrêter l'ennemi, après qu'il aura fait breche à la pointe *a* de l'avant-baftion. Le chemin-couvert eft à l'ordinaire, & le glacis 35 ou 40 toifes.

Selon cette maniere, les flancs ont une bonne défenfe, qui approche beaucoup de la directe, fans être trop découverts. Les faces du baftion intérieur font cachées aux batteries de l'affiégeant; la breche eft battue de revers par la batterie du foffé fec du baftion oppofé, contre laquelle l'ennemi ne fauroit dreffer du canon; enfin le tenaillon eft capable d'une bonne défenfe, par la longueur de fes flancs: mais l'angle flanqué de l'avant-baftion eft trop aigu, & celui du baftion principal trop obtus: ce qui facilite la breche, fur laquelle l'ennemi pourra toujours fe loger, malgré la batterie du foffé fec, qu'il peut détruire par la bombe. (*V*)

FORTIFICATION DURABLE. *Voyez* FORTIFICATION. (*Q*)

FORTIFIER EN-DEDANS, (*Fortific.*) c'eft prendre le côté du polygone pour le côté extérieur. *Voyez* COTÉ EXTÉRIEUR & FORTIFIER EN-DEHORS. (*Q*)

FORTIFIER EN-DEHORS, (*Fortific.*) c'eft dans la fortification faire fervir le côté du polygone qu'on fe propofe de *fortifier*, de côté intérieur: on dit alors qu'*on fortifie en-dehors*, parce que les baftions font véritablement hors du polygone. On dit au contraire qu'on *fortifie en-dedans*, lorfque le côté du polygone fert de côté extérieur, les baftions étant alors en-dedans du polygone.

On peut également *fortifier* les places en-dehors & en-dedans. Cette derniere méthode paroît mériter quelque préférence fur la premiere, parce qu'en la fuivant, on fixe les pointes des baftions où l'on veut, & qu'elle eft plus propre à proportionner toutes les parties de la fortification aux côtés & aux angles des polygones qu'on *fortifie*.

Lorfqu'on *fortifie* en-dehors, on a l'avantage de fixer les lieux où doivent être les courtines; ce qui peut fervir lorfque la place a une vieille enceinte déterminée par un rempart, ou par des maifons qu'on veut conferver. Mais on peut indifféremment, dans la fortification réguliere, fe fervir de l'une ou de l'autre de ces méthodes, fuivant que le terrein & la fituation de la place peuvent le demander. Car lorfque tous les côtés intérieurs fe trouveront déterminés fur un plan bien exact, on peut, en leur menant des paralleles, à la diftance qui doit être entre le côté extérieur & l'intérieur, conftruire la fortification en-dedans fur ces paralleles; & après avoir calculé & trouvé la grandeur de toutes fes parties & de fes angles, il eft aifé enfuite de conftruire la fortification fur le côté intérieur. *Voyez* chacune de ces conftructions à la fuite du *mot* FORTIFICATION, dans les fyftêmes du chevalier de Ville, de Pagan, de Vauban, de Mallet, &c.

Si la place qu'on veut *fortifier* eft irréguliere, & que les côtés intérieurs foient donnés de grandeur & de pofition, ou fi elle a une vieille enceinte fur laquelle on doit prendre les courtines, il eft fort difficile alors de parvenir par la fortification du polygone extérieur, à avoir pour côtés intérieurs les côtés de l'enceinte: car dans les polygones irréguliers, la diftance du côté intérieur à l'extérieur n'eft pas la même pour tous les côtés, comme dans les réguliers; l'inégalité des angles du polygone rend cette diftance plus ou moins grande, fuivant les variations de ces angles; c'eft pourquoi fi l'on mene des paralleles aux côtés intérieurs & à la diftance qui leur convient à chacun, la grandeur de ces paralleles ne répondra point à celle des côtés intérieurs correfpondans; fes paralleles qui

feront les moins éloignées des côtés intérieurs, s'étendront fur celles qui le feront davantage, & elles en diminueront la grandeur. Mais comme les plus proches des côtés intérieurs fe trouveront oppofés aux plus petits de ces côtés, les côtés extérieurs qu'elles produiront fe proportionneront en quelque maniere les uns & les autres, parce que les plus grands feront diminués par la rencontre des petits. C'eft par cette efpece de compenfation de côtés, que quelques auteurs croient qu'il eft plus avantageux de *fortifier* par le polygone extérieur, que par l'intérieur. Mais ces auteurs n'ont pas fait attention que par cette méthode les courtines du polygone extérieur ne tombent pas toujours fur les côtés de l'intérieur ; ce qui eft un grand inconvénient, lorfque la ville a une enceinte fur laquelle on veut prendre les courtines.

Dans la pratique des fortifications, on peut, lorfque les places n'ont point d'enceinte déterminée, fe fervir du polygone extérieur pour la trace de la ligne magiftrale ; mais on doit préférer la méthode de tracer cette ligne par le polygone intérieur, s'il faut prendre néceffairement les courtines fur les côtés de l'enceinte. *Voy.* dans la troifieme édition des *Elémens de fortification*, l'examen du traité de la fortification par le polygone extérieur & par l'intérieur. (Q)

FORTIN, f. m. diminutif du mot *fort*. Un *fortin* eft un petit fort fait à la hâte, pour défendre un paffage ou un pofte. On s'en fervoit beaucoup autrefois dans les lignes de circonvallation ; mais on leur a fubftitué les redoutes, qui font plus faciles à garder, quoique leur feu foit moins avantageux que celui des forts. *Voyez* FORT DE CAMPAGNE & FORT A ÉTOILE. (Q)

* FORTIN, (*Commerce.*) mefure de continence pour mefurer les grains, dont on fe fert dans plufieurs échelles du Levant. Quatre quillots font le *fortin*, & il faut quatre quillots & demi pour faire la charge de Marfeille. *Voyez* CHARGE & QUILLOT. *Dict. de comm.* (G)

FORTRAIT, adj. (*Manege, maréch.*) cheval fortrait, cheval extrémement harraffé, fatigué, efflanqué. *Voyez* FORTRAITURE. (e)

FORTRAITURE, f. m. (*Manege, maréch.*) fatigue outrée & exceffive, accompagnée d'un grand échauffement. Cette maladie eft très-fréquente dans les chevaux de riviere, fujets à des travaux violens, & communément réduits à l'avoine pour toute nourriture.

Elle s'annonce par la contraction fpafmodique des mufcles de l'abdomen, & principalement du mufcle grand oblique, dans le point où fes fibres charnues deviennent aponévrotiques. Le flanc de l'animal rentre, pour ainfi dire, dans lui-même ; il eft creux ; il eft tendu ; fon poil eft hériffé & lavé ; & fa fiente eft dure, feche, noire, & en quelque façon brûlée.

La cure en eft opérée par des lavemens émolliens & par un régime doux & modéré. Le fon humecté, l'eau blanche dans laquelle on méle une décoction de guimauve, de mauve, de pariétaire & de mercuriale, font d'une efficacité finguliere. Il eft quelquefois très-bon de pratiquer une légere faignée, après avoir accordé quelques jours de repos à l'animal ; & lorfque l'on s'apperçoit qu'il acquiert des forces, on doit encore continuer l'adminiftration des lavemens, & l'on pourroit même oindre fes flancs avec parties égales de miel rofat & d'althæa, pour diminuer l'éréthifme, fi les remedes prefcrits ne fuffifoient pas à cet effet, ce qui eft infiniment rare. (e)

* FORTUIT, adj. (*Gramm.*) terme affez commun dans la langue, & tout-à-fait vuide de fens dans la nature. *Voyez l'article fuivant.* Nous difons d'un événement qu'il eft *fortuit*, lorfque la caufe nous en eft inconnue, que fa liaifon avec ceux qui le précedent, l'accompagnent ou le fuivent, nous échappe ; en un mot, lorfqu'il eft au-deffus de nos connoiffances & indépendant de notre volonté. L'homme peut être heureux ou malheureux par des cas *fortuits* ; mais ils ne le rendent point digne d'éloge ou de blâme, de châtiment ou de récompenfe. Celui qui réfléchira profondément à l'enchaînement des événemens, verra avec une forte d'effroi combien la vie eft *fortuite*, & il fe familiarifera avec l'idée de la mort ; le feul événe-

ment qui puiffe nous fouftraire à la fervitude générale des êtres.

FORTUIT. (*Métaphyfiq.*) Tout étant lié dans la nature, les événemens dépendent les uns des autres ; la chaîne qui les unit eft fouvent imperceptible, mais n'en eft pas moins réelle. *Voyez* FATALITÉ.

Suppofez un événement de plus ou de moins dans le monde, ou même un feul changement dans les circonftances d'un événement, tous les autres fe reffentiront de cette altération légere, comme une montre toute entiere fe reffent de la plus petite altération effuyée par une des roues. Mais, dira-t-on, il y a des événemens qui ont des effets, & d'autres qui n'en ont point; & ces derniers au moins n'influent pas dans le fyftême général du monde. Je réponds 1°. qu'on peut douter s'il y a aucun événement fans effet. 2°. Que quand même il y auroit des événemens fans effet, fi ces événemens n'euffent pas exifté, ce qui leur a donné naiffance n'eût pas exifté non plus ; la caufe qui les a produits n'eût donc pas été exactement telle qu'elle eft, ni par conféquent la caufe de cette caufe, & ainfi en remontant. Il y a dans un arbre des branches extrêmes qui n'en produifent point d'autres ; mais fuppofez une feuille de moins à l'une des branches, vous ôtez à la branche ce qu'elle avoit pour produire cette feuille ; vous changez donc à certains égards cette branche, & par conféquent celle qui l'a produite, & ainfi de fuite jufqu'au tronc & aux racines. Cet arbre eft l'image du monde.

On demande fi la chaîne des événemens eft contraire à la liberté. Voici quelques réflexions fur cet important fujet.

Soit que les loix du mouvement, inftituées par le Créateur, aient leur fource dans la nature même de la matiere, foit que l'Être fuprême les ait librement établies (*voyez* EQUILIBRE), il eft conftant que notre corps eft affujetti à ces loix, qu'il en réfulte dans notre machine depuis le premier inftant de fon exiftence une fuite de mouvemens dépendans les uns des autres, dont nous ne fommes nullement les maîtres, & auxquels notre ame obéit par les loix de fon union avec le corps. D'un autre côté, chaque événement étant prévu par l'Intelligence divine, & exiftant de toute éternité dans fes décrets, tout ce qui arrive doit infailliblement arriver : la liberté de l'homme paroît inconciliable avec ces vérités. Nous fentons néanmoins que nous fommes libres ; l'expérience & une opération facile de notre efprit fuffifent pour nous en convaincre. Accoutumés à faire à plufieurs reprifes, fouvent même dans des occafions femblables en apparence, des actions directement oppofées, nous féparons par abftraction le pouvoir d'agir d'avec l'action même ; nous regardons ce pouvoir comme fubfiftant, même après que l'action eft faite, ou pendant que nous faifons l'action contraire ; & ce pouvoir oifif, quoique réel, eft ce que nous appellons *liberté*. En vain la toute-puiffance du Créateur, en vain la fageffe de fes vues éternelles, qui affujettit & qui regle tout, nous paroiffent incompatibles avec cette liberté de l'homme : le fentiment intérieur, & fi on peut parler ainfi, l'inftinct contraire doit l'emporter. Il en eft ici comme de l'exiftence des corps, à laquelle nous fommes forcés de revenir, par quelque fophifme qu'on l'attaque. Nous fommes libres, parce que dans la fuppofition que nous le fuffions réellement, nous ne pourrions pas en avoir une confcience plus vive que celle que nous en avons. D'ailleurs cette confcience eft la feule preuve que nous puiffions avoir de notre liberté ; car la liberté n'eft autre chofe qu'un pouvoir qui ne s'exerce pas actuellement, & ce pouvoir ne peut être connu que par confcience, & non par l'exercice actuel, puifqu'il eft impoffible d'exécuter en même tems deux actions oppofées.

Suppofons mille mondes exiftans à la fois, tous femblables à celui-ci, & gouvernés par conféquent par les mêmes loix ; tout s'y pafferoit abfolument de même. Les hommes en vertu de ces loix feroient aux mêmes inftans les mêmes actions dans chacun de ces mondes ; & une intelligence différente du Créateur qui verroit à la fois tous ces mondes fi femblables, en prendroit les habitans pour des automates, quoiqu'ils n'en fuffent pas, & que chacun d'eux au-dedans de lui-même fût affuré du contraire. Le fentiment intérieur eft donc

donc la feule preuve que nous ayons & que nous puiffions avoir d'être libres.

Cette preuve nous fuffit, & paroît bien fupérieure à toute autre ; car de dire avec quelques philofophes, que les loix font fondées fur la liberté, qu'il feroit injufte de punir les crimes s'ils étoient néceffaires, c'eft établir une vérité bien claire par une preuve bien foible. Les hommes fuffent-ils de pures machines, il fuffiroit que la crainte fût un des mobiles principaux de ces machines, pour que cette crainte fût un moyen efficace d'empêcher un grand nombre de crimes. Il ne feroit alors ni jufte ni injufte de les punir, parce que fans liberté il n'y a ni juftice ni injuftice ; mais il feroit toujours néceffaire d'arrêter la méchanceté des hommes par des châtimens, comme on oppofe à un torrent funefte des digues puiffantes qui le forcent à changer fon cours. L'effet néceffaire de la crainte eft d'arrêter la main de l'automate réel ou fuppofé ; fupprimer ou arrêter ce reffort, ce feroit en empêcher l'effet ; les fupplices feroient donc dans une fociété même d'automates (qui n'exifte pas) une roue néceffaire pour régler la machine.

La notion du bien & du mal eft donc une fuite de la notion de la liberté, & non pas la notion de la liberté une fuite de la notion du bien & du mal moral.

A l'égard de la maniere dont notre liberté fubfifte avec la providence éternelle, avec la juftice par laquelle Dieu punit le crime, avec les loix immuables auxquelles tous les êtres font foumis, c'eft un fecret incompréhenfible pour nous, dont il n'a pas plû au Créateur de nous révéler la connoiffance ; mais ce qui n'eft peut-être pas moins incompréhenfible, c'eft la témérité avec laquelle certains hommes qui fe croient ou qui fe difent fages, ont entrepris d'expliquer & de concilier de tels myfteres. En vain la révélation nous affure que cet abyme eft impénétrable (*a*) ; la philofophie orgueilleufe a entrepris de le fonder, & n'a fait que s'y perdre. Les uns croient avoir réuffi par une diftinction entre l'infaillible & le néceffaire ; diftinction qui, pour être réelle, ne nous laiffera pas des idées plus nettes, dès que nous voudrons l'approfondir de bonne foi : les autres, pour expliquer comment Dieu eft l'auteur de tout fans l'être du péché, difent que Dieu en produit tout le phyfique fans en produire le moral, qui eft une privation ; comme fi en leur accordant même cette diftinction futile & chimérique, il ne reftoit pas toujours à expliquer comment la fageffe de Dieu peut concourir à un phyfique auquel le moral eft néceffairement attaché, & comment fa juftice punit enfuite ce même moral, fuite néceffaire du phyfique qu'il a produit : ceux-ci, en faifant agir l'homme d'une maniere très-fubordonnée à Dieu, & dépendante de décrets prédéterminans, fauvent réellement la puiffance de Dieu aux dépens de notre liberté : ceux-là au contraire, plus amis de l'homme en apparence, croient fauver la perfection & l'intelligence divine, en admettant en Dieu une fcience indépendante de fes décrets, & antérieure à nos actions. Ils ne s'apperçoivent pas non-feulement qu'ils détruifent par ce fyftême la providence & la toute-puiffance de Dieu, en faifant la volonté de l'homme *indépendante*, mais qu'ils retombent fans y penfer, ou dans le fyftême de la fatalité, ou dans l'athéifme ; car la fcience de Dieu ne peut être fondée que fur la connoiffance qu'il a des loix immuables par lefquelles l'univers eft gouverné, & de l'effet infaillible de ces loix ; & Dieu ne peut devoir cette connoiffance qu'à la dépendance où ces loix & leurs effets font de lui. C'eft ainfi qu'en voulant concilier, malgré l'oracle de Dieu même, les deux vérités dont il s'agit, on ne fait qu'anéantir l'une des deux, ou peut-être affoiblir l'une & l'autre : auffi n'y a-t-il aucune fecte de fcholaftiques, qui après s'être épuifée en raifonnemens, en diftinctions, en fubtilités & en fyftêmes fur cet important article, ne revienne enfin, preffée par les objections, à la profondeur des décrets éternels. Tous ces fophiftes, en avouant leur ignorance un peu plus tôt, n'auroient pas eu la peine de faire tant de détours pour revenir au point d'où ils étoient partis. Le vrai philofophe n'eft ni thomifte, ni molinifte, ni congruifte ; il

(*a*) *O altitudo !* &c. *Quam incomprehenfibilia funt judicia ejus, & quam inenarrabiles viæ ejus !* Ces paroles prouvent affez que, fuivant l'Ecriture même, l'accord de la liberté avec la fcience & la puiffance de Dieu, eft un myftere.

reconnoît & voit par-tout la puiſſance ſouveraine de Dieu; il avoue que l'homme eſt libre, & ſe taît ſur ce qu'il ne peut comprendre. (*O*)

FORTUNE, ſ. f. (*Morale.*) Ce mot a différentes acceptions en notre langue: il ſignifie ou *la ſuite des événemens qui rendent les hommes heureux ou malheureux*, & c'eſt l'acception la plus générale; ou *un état d'opulence*, & c'eſt en ce ſens qu'on dit *faire fortune, avoir de la fortune.* Enfin lorſque ce mot eſt joint au mot *bon*, il déſigne les faveurs du ſexe; *aller en bonne-fortune, avoir des bonnes-fortunes* (& non pas, pour le dire en paſſant, *de bonnes-fortunes*, parce que *bonne-fortune* eſt traité ici comme un ſeul mot). L'objet de cette derniere acception eſt trop peu ſérieux pour obtenir place dans un ouvrage tel que le nôtre. Ce qui regarde le mot *fortune* pris dans le premier ſens, a été ſuffiſamment approfondi au *mot* FATALITÉ; nous nous bornerons donc à dire ici quelque choſe ſur le mot *fortune*, pris dans la ſeconde acception.

Il y a des moyens vils de *faire fortune*, c'eſt-à-dire, d'acquérir des richeſſes; il y en a de criminels, il y en a d'honnêtes.

Les moyens vils conſiſtent en général dans le talent mépriſable de faire baſſement ſa cour. Ce talent ſe réduit, comme le diſoit autrefois un prince de beaucoup d'eſprit, à ſavoir être auprès des grands *ſans humeur & ſans honneur.* Il faut cependant obſerver que les moyens vils de parvenir à l'opulence, ceſſent en quelque maniere de l'être lorſqu'on ne les emploie qu'à ſe procurer l'étroit néceſſaire. Tout eſt permis, excepté le crime, pour ſortir d'un état de miſere profonde; de là vient qu'il eſt ſouvent plus facile de s'enrichir, en partant de l'indigence abſolue, qu'en partant d'une *fortune* étroite & bornée. La néceſſité de ſe délivrer de l'indigence, rendant preſque tous les moyens excuſables, familiariſe inſenſiblement avec ces moyens; il en coûte moins enſuite pour les faire ſervir à l'augmentation de ſa *fortune.*

Les moyens de s'enrichir peuvent être *criminels* en morale, quoique permis par les loix; il eſt contre le droit naturel & contre l'humanité que des millions d'hommes ſoient privés du néceſſaire comme ils le ſont dans certains pays, pour nourrir le luxe ſcandaleux d'un petit nombre de citoyens oiſifs. Une injuſtice ſi criante & ſi cruelle ne peut être autoriſée par le motif de fournir des reſſources à l'état dans des tems difficiles. Multiplier les malheureux pour augmenter les reſſources, c'eſt ſe couper un bras pour donner plus de nourriture à l'autre. Cette inégalité monſtrueuſe entre la *fortune* des hommes, qui fait que les uns périſſent d'indigence, tandis que les autres regorgent de ſuperflu, étoit un des principaux argumens des épicuriens contre la Providence, & devoit paroître ſans replique à des philoſophes privés des lumieres de l'évangile. Les hommes engraiſſés de la ſubſtance publique, n'ont qu'un moyen de réconcilier leur opulence avec la morale, c'eſt de rendre abondamment à l'indigence ce qu'ils lui ont enlevé, ſuppoſé même que la morale ſoit parfaitement à couvert, quand on donne aux uns ce dont on a privé les autres. Mais pour l'ordinaire, ceux qui ont cauſé la miſere du peuple, croient s'acquitter en la plaignant, ou même ſe diſpenſent de la plaindre.

Les moyens honnêtes de faire *fortune*, ſont ceux qui viennent du talent & de l'induſtrie; à la tête de ces moyens, on doit placer le commerce. Quelle différence pour le ſage entre la *fortune* d'un courtiſan faite à force de baſſeſſes & d'intrigues, & celle d'un négociant qui ne doit ſon opulence qu'à lui-même, & qui par cette opulence procure le bien de l'état! C'eſt une étrange barbarie dans nos mœurs, & en même tems une contradiction bien ridicule, que le commerce, c'eſt-à-dire, la maniere la plus noble de s'enrichir, ſoit regardé par les nobles avec mépris, & qu'il ſerve néanmoins à acheter la nobleſſe. Mais ce qui met le comble à la contradiction & à la barbarie, eſt qu'on puiſſe ſe procurer la nobleſſe avec des richeſſes acquiſes par toutes ſortes de voies. *Voyez* NOBLESSE.

Un moyen ſûr de faire *fortune*, c'eſt d'être continuellement occupé de cet objet,

& de n'être pas fcrupuleux fur le choix des routes qui peuvent y conduire. On demandoit à Newton comment il avoit pu trouver le fyftême du monde : *c'eft*, difoit ce grand philofophe, *pour y avoir penfé fans ceffe*. A plus forte raifon réuffira-t-on par cette opiniâtreté dans des entreprifes moins difficiles, fur-tout quand on fera réfolu d'employer toutes fortes de voies. L'efprit d'intrigue & de manege eft donc bien méprifable, puifque c'eft l'efprit de tous ceux qui voudront l'avoir, & de ceux qui n'en ont point d'autre. Il ne faut d'autre talent pour faire *fortune*, que la réfolution bien déterminée de la faire, de la patience, & de l'audace. Difons plus : les moyens honnêtes de s'enrichir, quoiqu'ils fuppofent quelques difficultés réelles à vaincre, n'en préfentent pas toujours autant qu'on pourroit le penfer. On fait l'hiftoire de ce philofophe, à qui fes ennemis reprochoient de ne méprifer les richeffes, que pour n'avoir pas l'efprit d'en acquérir. Il fe mit dans le commerce, s'y enrichit en un an, diftribua fon gain à fes amis, & fe remit enfuite à philofopher. (*O*)

FORTUNE, (*Mythol. Littér.*) fille de Jupiter, divinité aveugle, bifarre, & fantafque, qui dans le fyftême du paganifme préfidoit à tous les événemens, & diftribuoit les biens & les maux felon fon caprice.

Il n'y en eut jamais de plus révérée, ni qui ait été adorée fous tant de différentes formes. Elle n'eft pas cependant de la premiere antiquité dans le monde. Homere ne l'a pas connue, du moins il n'en parle point dans fes deux poëmes (*a*), & l'on a remarqué que le mot τύχη ne s'y trouve pas une feule fois. Héfiode n'en parle pas davantage, quoiqu'il nous ait laiffé une lifte très-exacte des dieux, des déeffes, & de leurs généalogies. (*b*)

(*a*) Homere, dit Paufanias dans fon *Voyage de la Meffénie*, eft le premier poëte qui ait parlé de τύχη. Il en fait mention dans une hymne en l'honneur de Cérès. Or τύχη eft le mot dont fe fervent les Grecs, pour fignifier la Fortune.

(*b*) On peut voir dans le chapitre XV des *Commentaires* d'Heinfius *fur Héfiode*, qu'Héfiode a parlé de la déeffe dont parle Horace dans l'ode : *O diva gratum quæ regis Antium.*

Les Romains reçurent des Grecs le culte de la *Fortune*, fous le regne de Servius Tullius, qui lui dédia le premier temple au marché public ; & fa ftatue de bois refta, dit-on, toute entiere, après un incendie qui brûla l'édifice. Dans la fuite, la *Fortune* devint à Rome la déeffe la plus fêtée : car elle eut à elle feule plus de temples que les autres divinités réunies. Tels font ceux de *Fortune* favorable, *Fortune* primigénie, bonne *Fortune*, *Fortune* virile, *Fortune* féminine, *Fortune* publique, *Fortune* privée, *Fortune* libre, *Fortune* forte, *Fortune* affermie, *Fortune* équeftre, *Fortune* de retour ou *réduce*, *redux* ; *Fortune* aux mamelles, *mammofa* ; *Fortune* ftable, *manens* ; *Fortune* nouvelle, grande & petite *Fortune* ; *Fortune* douteufe ; & jufqu'à la mauvaife *Fortune*. La *Fortune* virile, *virilis*, étoit honorée par les hommes ; & la *Fortune* féminine, *muliebris*, l'étoit par les femmes.

Il ne faut pas s'étonner de ce grand nombre de temples confacrés à la *Fortune* fous divers attributs, chez un peuple qui la regardoit comme la difpenfatrice des biens & des maux.

Néron lui fit bâtir un temple. Elle en avoit un autre à Antium, patrie de cet empereur, aujourd'hui Anzo-Rovinato, petite place maritime auprès de Capo d'Antio, à 7 lieues d'Oftie vers l'orient d'hiver, & à environ une demi-lieue de Nettuno. On appelloit ce temple, le *temple des Fortunes*, ou *des fœurs Antiatines*. L'églife de fainte Marie Egyptienne à Rome, étoit un des temples de la *Fortune* virile, dont Palladio a donné la defcription & les deffeins.

Mais le temple de la *Fortune* le plus renommé dans l'antiquité, étoit à Prænefte, la froide Prænefte d'Horace, aujourd'hui Paleftrine, à 18 milles de Rome. Il ne refte plus de ce fameux temple, qui rendoit cette ville fi célebre, que le feul premier mur inférieur, bâti de briques, où on voit une grande quantité de niches pofées les unes fur les autres en deux lignes. Ce temple occupoit toute la partie de la montagne, dont les différentes terraffes étoient ornées de différens bâtimens à l'ufage des prêtres & des filles deftinées au

fervice de la déeffe. L'autel étoit prefqu'au-haut de la montagne, & il n'y avoit au-deffus qu'un bois confacré, & au-deffus du bois, un petit temple dédié à Hercule. C'eft le palais Barbérin, peu digne d'attention, excepté par fa belle vue, qui occupe aujourd'hui l'ancien temple de la *Fortune* de Prænefte, & qui eft bâti, à ce qu'on prétend, dans l'endroit même où étoit la ftatue de cette divinité, & la caffette des forts.

Voffius a ramaffé toute la mythologie de la *Fortune* dans fon fecond livre *De idolol.* cap. 42 & 43; & Struvius, dans fon *Sint. antiq. rom.* a recueilli tous les différens titres généraux & particuliers que les Romains donnoient à cette déeffe. Les médailles, les infcriptions, & les autres monumens des Grecs font remplis du nom & de l'effigie de la *Fortune.* On la voit tantôt en habit de femme, avec un bandeau fur les yeux & les pieds fur une roue; tantôt portant fur fa tête un des poles du monde, & tenant en main la corne d'Amalthée; ici Plutus enfant eft entre fes bras; ailleurs elle a un foleil & un croiffant fur le front: mais il eft inutile d'entrer là-deffus dans un plus long détail. Les attributs de la *Fortune* font trop clairs pour qu'on puiffe s'y tromper. (*D. J.*)

FORTUNE DE VENT, (*Marine.*) c'eft-à-dire, un gros tems où les vents font forcés. (*Z*)

FORTUNE DE MER, (*Marine.*) ce font les accidens qui arrivent à la mer, comme d'échouer, de couler bas d'eau, d'effuyer quelque violente tempête, *&c.* (*Z*)

FORTUNE, VOILE DE FORTUNE. (*Marine.*) La voile de *fortune* eft la voile quarrée d'une tartane ou d'une galere; car leurs voiles ordinaires font latines, ou à tiers-point; & elles ne portent la voile de *fortune*, qu'on nomme auffi *treou*, que pendant l'orage: les galiotes en ont auffi. *Voyez* TREOU. (*Z*)

FORTUNÉ, adj. *Voyez* FORTUNE.

FORTUNÉES, (ILES) *Géog. anc.* Les anciens décrivent ces îles comme fituées au-delà du détroit de Gibraltar, dans l'Océan Atlantique; on les regarde ordinairement chez les modernes comme les îles Canaries (*a*), & cette opinion eft fondée principalement fur la fitation & la température de ces îles, & fur l'abondance d'oranges, de limons, de raifins, & de beaucoup d'autres fruits délicieux, qui y croiffent. Les oranges étoient fans doute les *mala aurea*, qui croiffoient, felon les anciens, dans les *îles Fortunées.*

Il eft affez vraifemblable que ces îles font le refte de la fameufe Atlantique de Platon. *Voyez* ATLANTIQUE & CANARIES.

FORUM. (*Littérat.*) Ce mot, très-commun dans les auteurs, défigne plufieurs chofes qu'il eft bon de diftinguer: il fignifie 1°. les *places publiques*, dans lefquelles fe tenoient les divers marchés à Rome pour la fubfiftance de cette ville; 2°. les *places* où le peuple s'affembloit pour les affaires, pour les élections, *&c.* 3°. les *places* où l'on plaidoit, & qui étoient au nombre de trois principales; 4°. finalement une *ville* de la dépendance de l'empire romain, & dans laquelle on tenoit des foires. Tels étoient le *forum Livii*, *forum Julii*, *&c.* Comme il fe trouvoit un grand concours de négocians qui venoient perpétuellement à ces foires, on fut obligé d'y conftruire plufieurs maifons & bâtimens pour la commodité du public; & dans la fuite des tems, ces lieux s'agrandirent, fe peuplerent, & devinrent des villes affez confidérables. *Voyez* MARCHÉ, PLACES DE ROME, COMICES, FOIRES. (*D. J.*)

* FORURE, f. f. (*Serrurier.*) On entend en général par ce mot, les trous percés au foret pour l'affemblage, tant des grands ouvrages de ferrurerie que des petits; mais il fe dit principalement du trou pratiqué à l'extrémité d'une clef, vers le panneton, qui reçoit une broche à fon entrée dans la ferrure. Il y a de ces *forures* d'une infinité de figures poffibles. Les rondes font les plus faciles; elles fe font au foret, fans exiger d'autre attention de la part de l'ouvrier, que d'avoir un foret de la jufte groffeur dont il veut

(*a*) Il eft plus vraifemblable que l'île Atlantique étoit l'Amérique. *Voyez* la carte de M. Samfon, intitulée *Atlantis infula*, & Voffius *de Scientiis mathemat.* cap. 42, §. 10.

percer sa *forure*, & de prendre bien le milieu de la grosseur de la tige. Cela fait, la broche entrera droit & juste dans la *forure*, & le bout de la clef ira bien perpendiculairement s'appliquer sur le palâtre, à l'origine de la broche : ce qui n'arriveroit pas, si la broche ou la *forure* étoit un peu versée de côté; mais un autre inconvénient, c'est que pour peu que la *forure* fût commencée obliquement, ou la tige de clef seroit percée en-dehors avant que la *forure* eût la profondeur convenable, ou la broche, sur-tout si elle est juste, ne pourroit y entrer : ce qui l'empêcheroit encore, ce seroit le canon qui est monté sur la couverture ou le foncet de la ferrure, & dont la broche occupe le centre sur toute sa longueur.

Si l'on perce au bout de la tige huit petits trous de foret, & qu'on en pratique un neuvieme au centre de ces huit, qu'on évide ce qui reste de plein, & qu'on finisse le tout ensuite avec un mandrin fait en croix de chevalier, on aura la *forure en croix de chevalier.*

Si l'on perce au centre de la tige un trou de foret, & qu'en évidant avec un burin, on pratique autour, de petits rayons, & qu'on finisse le tout avec le mandrin en étoile, on aura une *forure en étoile.*

Si l'ouvrier, après avoir bien dressé le bout de sa tige, y trace la forme d'une fleur de lis, & qu'au centre des quatre fleurons les plus forts de la fleur de lis, il perce quatre trous de foret, qu'il évide le reste avec de petits burins faits exprès, & qu'il finisse le tout avec un mandrin en fleur de lis, qu'il fera entrer doucement dans la *forure*, de peur de l'y casser, il aura une *forure en fleur de lis.*

Il en est de même de la *forure en tiers-point*, de la *forure en trefle*, & d'une infinité d'autres qu'on peut imaginer.

FOSSAIRE, s. m. (*Hist. eccl.*) Les *fossaires* étoient autrefois des officiers de l'église d'orient, qui avoient soin de faire enterrer les morts.

Ciaconius rapporte que Constantin créa neuf cents cinquante *fossaires*, qu'il tira de différens colleges ou corps de métiers; il ajoute qu'ils étoient exempts d'impôts & de charges publiques.

Le P. Goar insinue, dans ses *Notes sur l'eucologie des Grecs*, que les *fossaires* ont été établis dès le tems des apôtres; & que ces jeunes hommes qui emporterent le corps d'Ananie, & ces personnes remplies de la crainte de Dieu, qui enterrerent celui de S. Etienne, étoient des *fossaires.*

Saint Jérôme dit que le rang de *fossaires* est le premier parmi les clercs; ce qui doit s'entendre de ceux qui étoient préposés pour faire enterrer les fideles. *Voy.* CLERC; voyez *les dictionn. de Trév. & de Chambers.* (*G*)

FOSSANO, (*Géog.*) ville récente d'Italie dans le Piémont, avec une citadelle & un évêché suffragant de Turin : elle est sur la Sture, à deux lieues E. de Savillan, quatre N. E. de Côni, dix S. de Turin, onze S. E. de Pignerol. *Longit.* 25. 23. *lat.* 44. 25. (*D. J.*)

FOSSE, s. f. (*Architecture.*) se dit de toute profondeur en terre, qui sert à divers usages dans les bâtimens, comme de citerne, de cloaque, *&c.* dans une fonderie, pour jeter en cire perdue des figures, des canons, *&c.* & dans un jardin, pour planter des arbres. (*P*)

FOSSE D'AISANCE, lieu voûté au-dessous de l'aire des caves d'un bâtiment, le plus souvent pavé de grès, avec contre-mur, s'il est trop près d'un puits, de crainte que les excrémens qui sont reçus dans la *fosse* ne le corrompent. (*P*)

FOSSE A CHAUX, cavité fouillée quarrément en terre, où l'on conserve la chaux éteinte, pour en faire du mortier, à mesure qu'on éleve un bâtiment. (*P*)

* FOSSE, (*Hist. ecclés.*) c'est un lieu creusé en terre, soit dans l'église, soit dans le cimetiere, de la profondeur de quatre à cinq pieds, & de la forme d'un quarré oblong, où l'on enfouit un corps mort. *Voyez* CIMETIERE, EGLISE, ENTERREMENT.

FOSSE AUX CABLES, (*Marine.*) c'est un retranchement fait vers l'avant du vaisseau, sous le premier pont, dans lequel on place les cables. *Voyez Marine, pl. IV, fig.* 1, n°. 42. (*Z*)

FOSSE AU LION, (*Marine.*) c'est un retranchement vers l'avant du navire, fait sous le premier pont, destiné à mettre le

funin, les poulies, & les caps de mouton de rechange, & qui sert aussi de chambre au contre-maître. La *fosse au lion* est à côté de la *fosse* aux cables, en avant d'icelle. *Mar. pl. IV, fig.* 1, *n°.* 40.

FOSSE AUX MATS, (*Marine.*) c'est un lieu rempli d'eau de la mer, dans lequel on met les mâts pour les conserver. *Voyez* MATS.

FOSSE MARINE. (*Marine.*) On donne quelquefois ce nom à un endroit de la mer proche les côtes, dans lequel il y a bon fond, & où les vaisseaux peuvent mouiller un peu à l'abri. (*Z*)

Fosse marine est encore un endroit qui se trouve sur un banc lorsqu'il est plus profond, & qu'il y a plus d'eau que sur le reste du banc (*Z*)

* FOSSE, (*Fonderie.*) espace profond, entouré de murs, dans le milieu duquel est placé l'ouvrage à fondre, de façon qu'il y ait un pied de distance entre les parties les plus saillantes de l'ouvrage, & le mur de recuit. On fait cette *fosse* ronde, ovale, ou quarrée, selon que le travail de fonderie l'exige; les *fosses* rondes sont les plus usitées & les plus commodes: ordinairement on fait les *fosses* dans les terres à hauteur du rez-de-chaussée, de maniere que les terres qui l'environnent soutiennent le mur de pourtour de la *fosse*: mais il faut prendre un terrein où l'incommodité de l'eau ne soit pas à craindre. *Voyez* EQUESTRE FIGURE.

FOSSE, (*Monnoie.*) cavité qui est au-devant du balancier où se frappent les monnoies & les médailles; c'est dans cette *fosse* que se place le monnoyeur pour poser les flancs entre les coins, afin qu'ils en reçoivent l'empreinte, & pour les retirer quand ils l'ont reçue. *Trévoux.*

* FOSSE, les *faïanciers & potiers de terre* ont aussi leur *fosse*. *Voyez* ce que c'est à ces articles.

* FOSSE, (*Plombier.*) espece de chaudiere de grès, ou de terre franche, où l'on fond le plomb à mettre en tables ou à faire différens ouvrages: elle est pratiquée au-dessous du rez-de-chaussée de l'attelier; elle est revêtue en tout sens d'un massif de pierre qui la soutient contre l'effort d'un métal fondu, dont le poids va quelquefois jusqu'à 3000. Il y a au fond de la *fosse* une poële de fonte qui rassemble le plomb à mesure que la *fosse* s'épuise; sa partie supérieure est couverte d'une cheminée qui donne issue à la fumée & aux vapeurs. Quand on veut fondre, on commence par échauffer le fond de la *fosse* avec de la braise ardente; ensuite on la remplit de plomb & de charbon jetés pêle-mêle. On écume le métal à mesure qu'il se met en bain, on en puise avec la cuiller, on remplit la poële à verser, & l'on jette l'ouvrage qu'on se propose de faire. *Voyez* PLOMBIER.

* FOSSE (*Potier d'étain.*) c'est un trou pratiqué sous une cheminée, & fait de brique: il est posé à niveau du plancher, & il s'éleve à la hauteur du genou: il est plus long que large. On y allume du feu, & l'on y jette l'étain qui s'y fond. *Voyez* FONDRE L'ÉTAIN. Il y en a qui fondent dans une *fosse*, au lieu de fondre dans une chaudiere.

* FOSSE, (*Tanneur.*) grande cuve profonde, faite de pierre ou de bois, mastiquée dans la terre, où le tanneur met le cuir, avec le tan imbibé d'eau, pour le faire tanner. On appelle cette manœuvre *faire prendre nourriture.* V. TANNEUR.

FOSSÉ, s. m. (*Architecture*) espace creusé quarrément de certaine profondeur & largeur à l'entour d'un château, autant pour le rendre sûr & en empêcher l'approche, que pour en éclairer l'étage souterrein.

FOSSÉ REVÊTU, est celui dont l'escarpe & la contrescarpe sont revêtus d'un mur de maçonnerie en talud, comme au château de Maisons. (*P*)

FOSSÉ SEC, est celui qui est sans eau, avec une planche de gason qui regne au milieu de deux allées sablées, comme au château de Saint-Germain-en-Laye. (*P*)

FOSSÉ. (*Droit françois.*) On environne quelquefois en France les maisons de campagne de *fossés*, lorsque l'assiette du lieu le permet, c'est-à-dire, qu'elle est dans un fond: ces *fossés* sont le plus souvent remplis d'eau, & servent de défense aux châteaux qu'ils entourent, personne n'y pouvant entrer que par des ponts-levis. Quelquefois aussi ces *fossés* sont creusés exprès pour attirer les eaux, & dessécher par

ce moyen le terrein qui eft trop humide : on met, fi l'on veut, du poiffon dans ces fortes de *foffés*, & on les revêt de murs à chaux & à ciment.

Mais quel qu'en foit l'ufage, un noble ne peut pas faire des *foffés* autour de fa maifon, fans lettres-patentes du roi, adreffées à la chambre des comptes, qui ne les vérifie qu'information préalablement faite de la commodité ou incommodité, & à la charge d'un droit de reconnoiffance. A l'égard du feigneur, fon confentement eft toujours requis. Ainfi un cenfitaire ou un vaffal ne peut faire *foffés* ni ponts-levis en fa maifon, fans le confentement de fon feigneur. Pour peu qu'on fache l'hiftoire de France, & qu'on remonte aux fiecles précédens, on découvre aifément l'origine de ces fortes de fervitudes. (*D. J.*)

FOSSÉ, (LE) *Fortification*, eft toujours une profondeur qu'on pratique au pied du côté extérieur du rempart.

La ligne qui le termine du côté de la campagne, fe nomme *contrefcarpe ;* il eft ordinairement revêtu de maçonnerie vers ce côté, afin que les terres ne s'éboulent point dans le *foffé*.

Lorfque le rempart de la place eft revêtu, fon talud extérieur eft continué jufqu'au fond du *foffé ;* & quand il ne l'eft point, le talud extérieur fe termine au bord du *foffé*, au niveau de la campagne : alors on laiffe entre le pied du rempart & le *foffé* un chemin de dix ou douze pieds, qu'on nomme *berme* ou *relais ;* il fert à foutenir les terres du rempart, pour qu'elles ne s'écroulent point dans le *foffé*.

Le *foffé* des places fortes eft fec ou plein d'eau ; l'un & l'autre ont leurs avantages & leurs inconvéniens : le *foffé* fec fe défend mieux que le *foffé* plein d'eau ; mais auffi met-il la place moins à l'abri des furprifes : le *foffé* plein d'eau eft meilleur à cet égard, mais il ne donne pas la même facilité pour faire des forties fur l'ennemi. Au refte, il ne dépend point de l'ingénieur qui fortifie une place, d'en faire les *foffés* fecs ou pleins d'eau ; il eft obligé de fe conformer à la nature des lieux où les places font fituées. Ainfi dans les lieux aquatiques le *foffé* eft plein d'eau, & il eft fec dans les autres.

Les meilleurs *foffés* font ceux qui font fecs, & qu'on peut remplir d'eau, quand on le veut par le moyen des éclufes ; tels font ceux de Landau, de Valenciennes, & de plufieurs autres places.

La largeur & la profondeur du *foffé* fe reglent fur le befoin qu'on a des terres pour la conftruction des ouvrages de la fortification : c'eft pourquoi dans les terreins où il y a peu de profondeur, il faut donner plus de largeur au *foffé :* cette largeur doit toujours être affez grande pour qu'on découvre le chemin-couvert, lorfqu'on eft placé fur la banquette ; elle eft ordinairement de quinze, dix-huit, ou vingt toifes, au *foffé* du corps de la place, & de douze à celui des dehors. Pour la profondeur, elle ne peut être moindre que la hauteur d'un homme : on la fait de trois toifes ou dix-huit pieds, fi le terrein le permet.

Pour tracer le *foffé* d'un front de fortification, il faut prendre avec le compas dix-huit ou vingt toifes de l'échelle (*Pl. I de fortification*, *fig.* 5), mettre une de fes jambes fur le fommet A de l'angle flanqué, & décrire un arc E F vis-à-vis cet angle, en-dehors du baftion. Il faut du même intervalle de dix-huit ou vingt toifes, & de l'angle flanqué B, décrire un arc C D ; pofer enfuite la regle fur l'angle de l'épaule L & fur l'arc F E ; enforte que la ligne E M L tirée le long de la regle, foit tangente à l'arc F E au point E, c'eft-à-dire, qu'elle touche cet arc fans le couper, & qu'elle aboutiffe au fommet L de l'angle de l'épaule I L B. On tirera de même la ligne C G tangente à l'arc C D au point C, & aboutiffant fur le point G. Ces deux lignes E L, C G fe couperont dans un point M, qui fera le fommet de l'angle rentrant E M C de la contrefcarpe : on tracera de la même maniere le *foffé* de tous les autres fronts.

Par la conftruction qu'on vient de donner, le *foffé* eft découvert des flancs dans toute fon étendue. La partie qui eft vis-à-vis la courtine eft vue & défendue par les deux flancs G H, I L. Le *foffé* vis-à-vis la courtine eft défendue par tout le flanc G H ; puifque la contrefcarpe ou le bord extérieur du *foffé* C M étant prolongé, aboutit au fommet G de l'angle de l'épaule. Le *foffé* oppofé au flanc I L, vis-à-vis A G,

eſt défendu de même par ce flanc. Il en réſulte que toutes les parties du *foſſé* ſont flanquées des flancs.

Si le prolongement de la contreſcarpe donnoit ſur le flanc à ſept ou huit toiſes de l'angle de l'épaule, il eſt clair que cette partie du flanc deviendroit inutile à la défenſe du *foſſé*, & que par-là on ſeroit privé de l'avantage qu'on en peut tirer pour augmenter la défenſe du *foſſé* des faces des baſtions.

Si la contreſcarpe étoit parallele à la ligne magiſtrale, comme dans la *fig.* 6, *pl. I de fortification*, les flancs A B, C D ne pourroient défendre le *foſſé* vis-à-vis les faces D E & A F, parce que la partie G H I K leur en cacheroit la vue. D'où l'on voit qu'il faut néceſſairement couper cette partie, & donner beaucoup plus de largeur au *foſſé* de la courtine qu'à celui des faces, afin que tout le *foſſé* ſoit défendu des flancs. *Elémens de fortification.*

Lorſque la place eſt revêtue de gaſon, de même que la contreſcarpe, l'on eſt obligé de donner un aſſez grand talud aux deux côtés du *foſſé*. Ce talud eſt ordinairement les deux tiers de ſa profondeur : alors, s'il eſt ſec, on plante un rang de paliſſades dans le milieu du *foſſé*, pour empêcher que l'ennemi ne puiſſe le franchir facilement.

Les *foſſés* taillés dans le roc, ont cela de particulier, qu'on peut les eſcarper ſans leur donner beaucoup de talud, & qu'on en peut tirer les matériaux néceſſaires à la conſtruction de la place. Ils ont d'ailleurs l'avantage de ne pouvoir être minés que très-difficilement. Il eſt vrai qu'ils coûtent beaucoup à creuſer, mais ils épargnent auſſi bien de la maçonnerie.

FOSSÉ A FOND DE CUVE, eſt un *foſſé* ſec, eſcarpé, ou avec peu de talud.

FOSSÉ, (*Econ. ruſtiq.*) ouverture de terre étendue en longueur, qui ſert à environner un champ pour en défendre l'entrée : c'eſt en cela que conſiſte la défenſe qu'on pratique ſouvent en Angleterre à la place des haies, particuliérement dans les terreins marécageux ; & l'on s'en trouve fort bien. Pour lors on fait ces *foſſés* de ſix pieds de large contre les grands chemins, & de cinq pieds du côté des communes : mais les *foſſés* qui ſont pour tenir lieu d'enclos contre des voiſins, n'ont d'ordinaire que deux pieds de largeur dans le fond, & trois pieds dans le haut. Un *foſſé* de quatre pieds de large en-haut, doit avoir deux pieds & demi de profondeur ; ſi on le fait de cinq pieds de large, il doit en avoir trois de profondeur, & ainſi à proportion. On ne fait jamais ces *foſſés* perpendiculairement, mais en talud, pour éviter que la terre ne s'éboule. D'ailleurs, dans un *foſſé* dont le fond eſt étroit, ſi les beſtiaux s'y jettent, ils manquent d'eſpace pour s'y retourner ; & au lieu de grimper en-haut & en détacher la terre, ils vont chercher leur ſortie au bout du *foſſé*. (*D. J.*)

FOSSÉ. (*Droit civil & coutum.*) La loi *ſciendum*, *ff. fin. regund.* veut qu'on laiſſe entre un *foſſé* & le fonds de ſon voiſin, autant d'eſpace qu'il a de profondeur.

Il y a pluſieurs obſervations à faire ſur les *foſſés*, qui ſont ſouvent diſputés entre deux voiſins. 1°. Dans le doute, les *foſſés* ſont déclarés communs aux deux voiſins : 2°. ſelon la coutume d'Auxerre, *art.* 115, de Berri, *art.* 14, *tit.* 4, & de Rheims, *art.* 369, ſi la terre que l'on a jetée ſur les bords eſt dans les deux côtés, le *foſſé* eſt de même commun. 3°. Le jet de la terre ſert beaucoup à terminer la difficulté ſur la propriété du *foſſé* : ainſi l'on préſume que le *foſſé* appartient au propriétaire du fonds ſur lequel on jette la terre que l'on en tire. 4°. S'il eſt établi par de bons titres ou par des bornes, que le *foſſé* appartient à un voiſin, la coutume de jeter la terre du côté de l'autre voiſin, ne lui en attribue point le droit ; & la preſcription ne prévaut point aux titres ni aux bornes. *Remarques* de M. Aubri *ſur Richelet.* (*D. J.*)

FOSSERÉE, ſ. f. (*Juriſprud.*) dans le pays de Bugey & de Gex, eſt la même choſe que ce qu'on appelle ailleurs une *œuvrée* ou *ouvrée*, ou *le travail d'un homme.* On meſure les vignes par *foſſerées* ou *ouvrées.* *Voyez* Collet *ſur les ſtatuts de Breſſe*, *part. II*, *pag.* 79, *col.* 2 ; & ŒUVRÉE. (*A*)

* FOSSET, ſ. m. (*Tonnelier.*) petite cheville de trois à quatre lignes de diametre, d'un bois dur, & d'une figure conique, qui ſert à boucher le trou qu'on

pratique

pratique au-dessous des tonneaux, pour y donner entrée à l'air, & en tirer du vin.

FOSSETTE, s. f. (*Médec.*) ulcere de l'œil, nommé par les Grecs βοθρίον, & par les Latins *fossula*, *annulus*. C'est un ulcere étroit, profond & dur, dont la cornée transparente, quand il est au-dessus de l'iris ou de la prunelle, ne paroît point changée de couleur, car elle ne blanchit que lorsque l'ulcere se cicatrise; mais quand il est sur la cornée opaque à l'endroit du blanc de l'œil, il est fort rouge dans sa circonférence; & son milieu paroît noirâtre, à cause que la cornée est émincée dans cet endroit. *Voyez* son traitement *au mot* ULCERE DE L'ŒIL, parce que le nom particulier qu'il porte ne change rien à la méthode curative générale. (*D. J.*)

* FOSSETE, (*Chasse.*) espece de chasse aux petits oiseaux, qui consiste à creuser des trous en terre le long des buissons, & à y attirer par de l'appât les oiseaux, qui, posant leurs pieds sur la marche d'une *fourchette* qui soutient une planche ou une piece de gason, font tomber la *fourchette* & se trouvent enfermés dans le trou. Cette chasse commence à la fin de décembre, & dure jusqu'en mars.

FOSSILE, s. m. (*Hist. nat. minéralogie.*) On appelle *fossiles* en général toutes les substances qui se tirent du sein de la terre. Souvent on se sert indistinctement du nom de *fossiles* & de celui de *minéraux*, pour désigner les mêmes substances. C'est ainsi que l'usage veut que l'on dise le *regne minéral*, & non pas le *regne fossile*. Cette derniere façon de parler seroit pourtant plus exacte, attendu que la signification du mot *fossile* est plus étendue, & comprend des substances dont les minéraux ne sont qu'une classe. *Voyez* MINÉRAUX.

On distingue deux especes de *fossiles*, 1°. ceux qui ont été formés dans la terre, & qui lui sont propres; on les appelle *fossiles natifs*. Telles sont les terres, les pierres, les pierres précieuses, les crystaux, les minéraux, &c. 2°. Ceux qui ne sont point propres à la terre, que l'on appelle *fossiles étrangers à la terre*. Ce sont des corps appartenans, soit au regne minéral, soit au regne végétal : tels que les coquilles, les ossemens de poissons & de quadrupedes, les bois, les plantes, &c. que l'on trouve ensevelis dans les entrailles de la terre, où ils ont été portés accidentellement.

On se sert encore souvent du mot *fossile* comme d'un adjectif, en le joignant au nom de quelque matiere qui, sans devoir son origine à la terre, se trouve pourtant dans son sein; & alors l'épithete de *fossile* sert à la distinguer de celle qui est naturelle, & qui se trouve ailleurs que dans la terre. C'est ainsi que l'on dit de l'ivoire *fossile*, du bois *fossile*, des coquilles *fossiles*, &c.

De tous les phénomenes que présente l'histoire naturelle, il n'en est point qui ait plus attiré l'attention des naturalistes, que la prodigieuse quantité de corps étrangers à la terre, qui se trouvent ensevelis dans son sein & répandus à sa surface ; ils ont donc fait des hypotheses & hasardé des conjectures, pour expliquer comment ces substances appartenantes originairement à d'autres regnes, ont été, pour ainsi dire, dépaysées & transportées dans le regne minéral. Ce qui les a sur-tout frappés, c'est l'énorme quantité de coquilles & de corps marins, dont on rencontre des couches & des amas immenses dans toutes les parties connues de notre globe, souvent à une distance très-grande de la mer, depuis le sommet des plus hautes montagnes jusques dans les lieux les plus profonds de la terre. En effet, sans sortir de l'Europe, la France, l'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie, &c. nous en fournissent des exemples frappans. Les environs de Paris nous présentent des carrieres inépuisables de pierres propres à bâtir, qui paroissent uniquement composées de coquilles. En général, il y a tout lieu de croire que toutes les terres & pierres calcaires, c'est-à-dire, qui sont propres à se changer en chaux par l'action du feu, telles que les marbres, les pierres à chaux, la craie, &c. doivent leur origine à des coquilles qui ont été peu à peu detruites & décomposées dans le sein de la terre, & à qui un *gluten* a donné de la liaison, & fait prendre la dureté & la consistance plus ou moins grande que nous y remarquons. *Voyez* CALCAIRE.

Ces couches immenſes de coquilles *foſ-ſiles* ſont toujours paralleles à l'horizon; quelquefois il y en a pluſieurs couches ſéparées les unes des autres par des lits intermédiaires de terre ou de ſable. Il ne pâroît point qu'elles aient été répandues ni jetées au haſard ſur les différentes parties de notre continent; mais il y en a qui ſe trouvent toujours enſemble & forment des amas immenſes. Il ſemble que les animaux qui les habitoient, aient vécu en famille & formé une eſpece de ſociété. Une choſe très-digne de remarque, c'eſt que, ſuivant les obſervations des meilleurs naturaliſtes, les coquilles & corps marins qui ſe trouvent dans nos pays ne ſont point des mers de nos climats; mais leurs analogues vivans ne ſe rencontrent que dans les mers des Indes & des pays chauds. Quelques individus qui ſont de tous les pays, & que l'on trouve avec ces coquilles, ne prouvent rien contre cette obſervation générale. Il y en a pluſieurs dont les analogues vivans nous ſont abſolument inconnus: telles ſont les cornes d'Ammon, les bélemnites, les anomies, *&c.* Il en eſt de même de beaucoup de plantes, de bois, d'oſſemens, *&c.* que l'on trouve enfouis dans le ſein de la terre, & qui ne paroiſſent pas plus appartenir à nos climats que les coquilles *foſſiles*.

On avoit obſervé déjà dans l'antiquité la plus reculée, que la terre renfermoit un très-grand nombre de corps marins; cela donna lieu de penſer qu'il falloit qu'elle eût autrefois ſervi de lit à la mer. Il paroît que c'étoit le ſentiment de Xénophane, fondateur de la ſecte éléatique; Hérodote obſerva les coquilles qui ſe trouvoient dans les montagnes de l'Egypte, & ſoupçonna que la mer s'en étoit retirée. Telle fut auſſi, ſuivant le rapport de Strabon, le ſentiment d'Eratoſthene, qui vivoit du tems de Ptolomée Philopator & de Ptolomée Epiphane. On croyoit la même choſe du tems d'Ovide, qui dans un paſſage connu de ſes métamorphoſes, *liv. XV*, dit:

> *Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima tellus,*
> *Eſſe fretum. Vidi factas ex æquore terras,*
> *Et procul a pelago conchæ jacuere marinæ, &c.*

Ce ſentiment fut auſſi celui d'Avicenne & des ſavans Arabes; mais quoiqu'il eût été ſi univerſellement répandu parmi les anciens, il fut oublié par la ſuite; & les obſervations d'hiſtoire naturelle furent entiérement négligées parmi nous dans les ſiecles d'ignorance qui ſuccéderent. Quand on recommença à obſerver, les ſavans à qui la philoſophie péripatéticienne & les ſubtilités de l'école avoient fait adopter une façon de raiſonner fort biſarre, prétendirent que les coquilles, & autres *foſſiles* étrangers à la terre, avoient été formés par une force plaſtique (*vis plaſtica*) ou par une ſemence univerſellement répandue (*feminium & vis ſeminalis*). D'où l'on voit qu'ils ne regardoient les corps marins *foſſiles* que comme des jeux de la nature, ſans faire attention à la parfaite analogie qui ſe trouvoit entre ces mêmes corps tirés de l'intérieur de la terre, & d'autres corps de la mer, ou appartenans au regne animal & au regne végétal; analogie qui eût ſeule ſuffi pour les détromper. On ſentit cependant qu'il y avoit des corps *foſſiles*, auxquels on ne pouvoit point attribuer cette formation, parce qu'on y remarquoit clairement une ſtructure organique. De là vint, par exemple, l'opinion de quelques auteurs qui ont regardé les oſſemens *foſſiles* que l'on trouve dans pluſieurs endroits de la terre, comme ayant appartenu aux géans dont parle la ſainte Ecriture; cependant un peu de connoiſſance dans l'anatomie auroit ſuffi pour les convaincre que ces oſſemens, quelquefois d'une grandeur déméſurée, avoient appartenu à des poiſſons ou à des quadrupedes, & non à des hommes. Ces prétendues forces plaſtiques, & ces explications, quelqu'abſurdes & inintelligibles qu'elles ſuſſent, ont trouvé & trouvent encore aujourd'hui des partiſans, parmi leſquels on peut compter Liſter, Langius, & beaucoup d'autres naturaliſtes, éclairés d'ailleurs.

Cependant dès le ſeizieme ſiecle pluſieurs ſavans, à la tête deſquels on peut mettre Fracaſtor, en conſidérant les ſubſtances *foſſiles* étrangeres à la terre, trouverent qu'elles avoient une reſſemblance

si parfaite avec d'autres corps de la nature, qu'ils ne douterent plus que ce ne fût la mer qui les eût apportés sur le continent; & comme on ne voyoit point de cause plus vraisemblable de ce phénomene que le déluge universel, on lui attribua tous les corps marins qui se trouvent sur notre globe, que ses eaux avoient entiérement inondé. Burnet, en suivant le systême de Descartes, prétendit expliquer comment cette grande révolution s'étoit faite, & d'où étoit venue l'immense quantité d'eau qui produisit cette catastrophe. L'hypothese de Burnet, en rendant raison de la maniere dont le déluge avoit pu se faire, n'expliquoit point comment il avoit pu apporter les corps marins que l'on trouve si abondamment répandus sur la terre. Woodward crut remédier & suppléer à ce qui manquoit à la théorie de Burnet, par une idée assez ingénieuse; mais qui par malheur ne s'accorde point avec les observations que l'on a eu occasion de faire. Il prétendit que toutes les parties non organisées du globe terrestre avoient été parfaitement détrempées & mises en dissolution par les eaux du déluge universel, & que toutes les substances organisées qui s'y trouvoient, après avoir été quelque tems suspendues dans ces eaux, s'étoient affaissées peu à peu, & enfin s'étoient précipitées chacune en raison de leur pesanteur spécifique. Ce sentiment fut adopté par un grand nombre de naturalistes, & entr'autres par le célebre Scheuchzer. Cependant il est difficile de concevoir que le tems de la durée du déluge ait suffi pour détremper une masse telle que le globe de la terre, au point que Woodward le prétend. D'ailleurs l'expérience prouve que les corps marins que l'on trouve dans l'intérieur de la terre, n'y ont point été jetés au hasard, puisqu'il y a des individus qui se trouvent constamment les uns avec les autres. Outre cela, ces corps ne se trouvent point disposés comme étant tombés en raison de leur pesanteur spécifique, puisque souvent on rencontre dans les couches supérieures d'un endroit de la terre, des corps marins d'une pesanteur beaucoup plus grande que ceux qui sont au-dessous. Enfin, des corps fort pesans se trouvent quelquefois mêlés avec d'autres qui sont beaucoup plus légers.

Plusieurs naturalistes, sans adopter les sentimens de Burnet sur la cause du déluge, ni l'hypothese de Woodward, n'ont point laissé que de regarder le déluge de Noé comme la cause qui avoit porté les corps étrangers sur la terre; ils ont cru que par un changement dans la position de l'axe de la terre, la mer pouvoit avoir été jetée avec violence sur le continent qu'elle avoit entiérement inondé, & que de cette maniere elle y avoit apporté les productions & les animaux qui lui sont propres.

On ne peut douter de la réalité du déluge, de quelque voie que Dieu se soit servi pour opérer cette grande révolution; mais il paroît que, sans s'écarter du respect dû au témoignage des saintes Ecritures, il est permis à un naturaliste d'examiner si le déluge a été réellement cause des phénomenes dont nous parlons, sur-tout attendu que la Genese garde un silence profond sur cet article. D'ailleurs rien n'empêche de conjecturer que la terre n'ait, indépendamment du déluge, encore souffert d'autres révolutions. Cela posé, il y a lieu de croire que ce n'est point au déluge dont parle Moyse, qui n'a été que passager, que sont dus les corps marins que l'on trouve dans le sein de la terre. En effet, l'énorme quantité de coquilles & de corps marins dont la terre est remplie, les montagnes entieres qui en sont presque uniquement composées, les couches immenses & toujours paralleles de ces coquilles, les carrieres prodigieuses de pierres coquillieres, semblent annoncer un séjour des eaux de la mer très-long & de plusieurs siecles, & non pas une inondation passagere & de quelques mois, telle que fut celle du déluge, suivant la Genese. D'ailleurs, si les coquilles *fossiles* eussent été apportées par une inondation subite & violente, comme celle du déluge, ou par des courans d'eaux, comme quelques auteurs l'ont prétendu, tous ces corps auroient été jetés confusément sur la surface de la terre; ce qui est contraire aux observations, comme nous l'avons déjà remarqué. Enfin, s'ils avoient été apportés de cette maniere, on devroit plutôt les trouver dans le fond des vallées

que dans les montagnes ; cependant on trouve presque toujours le contraire. On voit par tout ce qui vient d'être dit, que le sentiment le plus probable est celui des anciens qui ont cru que la mer avoit autrefois occupé le continent que nous habitons. Tout autre système est sujet à des difficultés invincibles, & dont il est impossible de se tirer.

Il seroit trop long d'entrer dans le détail des *fossiles* étrangers à la terre : les principaux sont, comme on l'a déjà remarqué, les coquilles de toute espece, qui sont quelquefois si bien conservées, que l'on y remarque un émail aussi brillant & la même vivacité de couleurs, que dans celles qu'on vient de tirer de la mer ; d'autres fois elles sont plus ou moins détruites & décomposées : on en trouve qui sont comme rongées des vers & percées d'une infinité de trous ; d'autres enfin sont si parfaitement détruites, qu'il est impossible d'y remarquer aucune trace de structure organique. Les ouvrages d'une infinité de naturalistes sont remplis de descriptions de ces corps marins, & plusieurs ont fait l'énumération de ceux qui se rencontroient dans les différens pays qu'ils habitoient. M. Rouelle, de l'académie royale des sciences, fait espérer un ouvrage sur la matiere dont nous parlons : c'est le fruit de ses recherches & des observations qu'il a eu occasion de faire dans un grand nombre de voyages qu'il a entrepris dans le dessein de vérifier ses soupçons. Cet habile naturaliste ayant remarqué que certains corps marins se trouvent toujours constamment ensemble dans de certains endroits, pense qu'il est plus naturel & plus commode de diviser les coquilles *fossiles* par familles ou par classes qu'il nomme *amas* ; il compte donc décrire les individus qui se trouvent toujours ensemble dans un même amas, & en donner les figures, & prouver que certains coquillages, quoique de différentes especes, vivent toujours constamment ensemble dans certains endroits de la mer, & forment une espece de société semblable à celle que l'on remarque dans quelques animaux terrestres, & dans un grand nombre de plantes qui croissent dans le voisinage les unes des autres. Cette méthode ne peut qu'être infiniment avantageuse, en ce qu'elle épargnera beaucoup de recherches inutiles, & facilitera la description des *fossiles* d'un district ; puisque, sans entrer dans le détail minutieux de toutes les coquilles qu'on trouvera dans un tel district, & s'exposer par-là à redire ce qui a déjà cent fois été dit par d'autres, il suffira de connoître deux ou trois des individus qui s'y rencontrent, pour savoir quelles sont les autres coquilles qui s'y doivent encore trouver. Si par hasard il en étoit échappé quelques-unes à l'auteur, on pourroit aisément donner par supplément celles qu'il n'auroit point décrites, ou celles qui dans de certains pays feroient des exceptions à la regle générale. Ces avantages joints à un grand nombre d'autres observations intéressantes, doivent faire desirer à tous les curieux d'être bientôt mis en possession de l'ouvrage de M. Rouelle.

Outre les corps marins, tels que les coquilles, madrépores, &c. il se trouve encore beaucoup d'autres *fossiles* étrangers dans les entrailles de la terre : tels sont les dents de poissons ou glossopetres, les ossemens d'animaux, soit pétrifiés, soit dans leur état naturel, c'est-à-dire, sans avoir souffert de décomposition, des bois, des plantes, &c. *Voy.* FIGURÉES (PIERRES), PÉTRIFICATIONS, DÉLUGE, &c. (—)

Supplément à l'article qu'on vient de lire.

Les *fossiles* sont en général toutes les substances terrestres, pierreuses, minérales, qui se tirent sur la surface de la terre, ou de son sein. La science qui les examine, qui les classifie, qui les décrit, se nomme *oryctologie* & *minéralogie*. M. Bertrand a publié un *Dictionnaire universel des fossiles*, ou *oryctologique*.

Les *fossiles* croissent ; les végétaux croissent & vivent ; les animaux croissent, vivent & sentent ; l'homme croît, vit, sent & raisonne. Telle est l'échelle des êtres, dans laquelle les *fossilles* forment le premier échelon, des êtres les plus simples & les plus communs.

On désigne souvent toutes ces substances par le nom de *minéraux*, comme par celui de *fossiles*. Il eût été plus naturel de regarder les minéraux comme un ordre ou une classe des *fossiles*, & sous le nom de

minéraux on auroit défigné toutes les fubftances qui appartiennent aux mines, métaux ou demi-métaux : quelquefois auffi par minéraux on a défigné fimplement les demi-métaux. Quand on emploie le mot de *regne*, l'ufage a prévalu de dire le *regne minéral* ; pourquoi n'a-t-on pas dit *regne foffile*, comme on dit *regne animal*, *regne végétal*, puifque *foffile* eft adjectif & fubftantif ? On dit en effet *coquille foffile*, *bois foffile*, *ivoire foffile*. Cette épithete défigne dans ce cas une fubftance qui fe trouve par accident dans la terre, & qui a appartenu proprement à un autre regne, ou végétal, ou animal.

C'eft eu égard à ces accidens, qui ont placé dans le fein de la terre tant de corps qui ont manifeftement appartenu autrefois à d'autres regnes, au regne animal ou au regne végétal, que l'on a diftingué les *foffiles* en deux grandes claffes, les *foffiles propres* ou *natifs* ; ce font ceux qui ont appartenu de tout tems à la terre, comme terres, pierres, fels, bitumes, minéraux ; les *foffiles étrangers* ou *advénaires* : ce font ceux qui ont appartenu à quelqu'autre regne, animal ou végétal, & qui par quelqu'accident, ou quelque révolution, fe trouvent aujourd'hui enfevelis dans la terre, plus ou moins confervés, ou diverfement altérés, & prefque toujours calcaires.

On peut examiner les *foffiles* en naturalifte, pour les décrire & les arranger dans une méthode convenable ; en phyficien, pour en découvrir l'origine, la formation ; en chymifte, pour en déterminer la compofition, la folution, la décompofition, les parties intégrantes, les mélanges ; en métallurgifte, pour enfeigner les opérations propres à tirer parti des mines de minéraux ou de métaux. Toutes ces vues ont été réunies fort en abrégé dans le *Dictionnaire univerfel des foffiles*, & il feroit à defirer que, dans un ouvrage plus étendu, on eût embraffé tous ces objets, pour les traiter d'une maniere plus complete. En attendant, on a publié une multitude d'ouvrages, fur-tout en Allemagne, en Suede & en Angleterre, qui traitent des *foffiles* dans différentes vues.

Nous donnerons *au mot* MINÉRALOGIE, une idée fuccincte des fyftêmes de Linnæus, de Wallérius, de Wolterfdorff, de Cartheufer, de Jufti, de Gellert, de Woodward, de Hill & d'Emmanuel Mendez d'Acofta. M. Bertrand, qui dans fon *Dictionnaire* avoit adopté, fur divers articles, le fyftême de Wallérius, en d'autres a fuppléé ou expliqué les caracteres donnés par l'auteur Suédois. Voyez *Dict. univ. des foffiles*, article *Foffile*. Ce naturalifte Suiffe avoit donné un autre *fyftême des foffiles*, qui fe trouve dans fon *Traité de l'ufage des montagnes*, & qui a été réimprimé en 1766 à Avignon, dans un *Recueil de divers traités fur l'hiftoire naturelle de la terre*, *in-4°*. L'abrégé de ce même fyftême fe retrouve, fur-tout pour les *foffiles accidentels*, dans le *Dictionnaire des animaux*, à l'article *Foffile*. M. Bertrand vient encore de publier à Neuchatel, 1773, des *Elémens d'oryctologie*, où il expofe un fyftême fort abrégé, mais très-lumineux, tiré des apparences des propriétés fenfibles, jointes aux expériences ou aux qualités découvertes par ces expériences, réuniffant ainfi la méthode naturelle avec la méthode artificielle. Wallérius avoit rangé commodément tous les *foffiles* fous quatre claffes ; les terres, les pierres, les minéraux & les concrétions. M. Bertrand en fait neuf ; les terres, les fables, les pierres, les fels, les pyrites, les demi-métaux, les métaux, les foufres, les pétrifications. Voyez cet ouvrage, qui a le mérite de la clarté & de la précifion.

Il parut en 1758, à Stockholm, une nouvelle *Minéralogie* anonyme, *in-8°* ; ouvrage favant, dont le fyftême eft entiérement métallurgique, felon les principes de Swab & de Cronftedt, & fondé fur des expreffions chymiques, plutôt que fur les qualités fenfibles. Il commence par les terres, qui forment fa premiere claffe, & il fuppofe qu'il y a des terres calcaires, de cailloux, de grenats, argilleufes, micacées, de flueurs, asbeftines, zéolitiques, & de magnéfie, qui forment autant d'ordres particuliers. On eft furpris de trouver dans cette claffe de terres, quoique fous différens ordres, le diamant, le grenat, l'amiante, *&c.* Plufieurs genres de *foffiles* font exclus de ce fyftême, comme le fchifte, le tuf, les ftalactites, les étites, *&c.* Plufieurs

genres se retrouvent sous différentes divisions, comme les diverses sortes de terres argilleuses, &c.

Vogel, adoptant quelques-unes de ces idées, donna, en 1762, à Leipsic, son *Systême minéralogique*, *in-8°*, divisé en six classes. 1°. Les terres argilleuses, calcaires, de cailloux, marneuses, séléniti-ques, talqueuses, micacées, inflammables, salines, métalliques, & le terreau. On ne comprend point pourquoi on distingue les terres calcaires des marneuses, ni pourquoi on fait un ordre à part des terres inflammables, qui devroient être rangées dans la classe des soufres & des bitumes, comme les ochres doivent être dans celle des minéraux. 2°. Les pierres sont argilleuses, calcaires, marneuses, séléniteuses, faisant feu, ou pyromaques, schisteuses, en feuillets, en plumes, salines, métalliques, fusibles, en roches, & nouvelles. Ces distinctions présentent encore une foule de difficultés. Pourquoi distinguer les calcaires des marneuses? Pourquoi la pierre d'Arménie est-elle entre les calcaires, & le tuf entre les marneuses? Pourquoi les gypses se trouvent-ils entre les marneuses & les séléniteuses? Pourquoi y a-t-il des pierres calcaires entre les schistes? Pourquoi les pierres métalliques ne sont-elles pas renvoyées dans la classe des minéraux? Les autres classes des pétrifications, des sels, des inflammables & des métaux, offrent aussi bien des difficultés.

Pott, dans sa *Lithogéognosie*, ne consultant que l'examen chymique des terres & des pierres, & rapportant toutes les pierres aux quatre classes des terres qu'il forme, présente un systême simple en apparence, mais qui laisseroit une extrême confusion dans le détail des classifications de tous les *fossiles*. La premiere classe est celle des terres & des pierres alkalines ou calcaires, qui se réduisent en chaux par le feu, & qui sont solubles avec les menstrues acides, avec plus ou moins d'effervescence. La seconde, celle des terres & des pierres gypseuses, qui se changent au feu en plâtre, mais qui ne se dissolvent par aucun acide, dont elles paroissent déjà saturées, & qui résistent plus long-tems à la vitrification que les autres terres ou pierres. La troisieme classe est celle des argilleuses, qui ont un gluten, qui se durcissent au feu, & qui ne peuvent être dissoutes par les acides. La quatrieme classe enfin est celle des terres & pierres vitrifiables, qui se changent plus ou moins facilement en verre au feu, avec quelqu'addition alkaline, qui y prennent aisément plus ou moins de transparence. Dans les calcinations elles sont moins altérées que les autres terres ou pierres. Dans leur état naturel, elles donnent du feu quand elles sont en masse & qu'on les frappe avec l'acier, & dans cet état elles sont inattaquables par les acides. L'ouvrage de Pott a été traduit en françois, & a paru à Paris en 1753, en deux volumes. Nous le croyons très-propre à instruire un homme qui a déjà un systême sur les *fossiles*, mais peu propre à aider à en former un.

Il y a un grand nombre d'autres auteurs qui ont écrit dans la vue de tracer une méthode pour ranger les *fossiles*, mais tels sont les principaux que nous avons cru devoir comparer. C'est à dessein que nous ne parlons point de la *Minéralogie* de Henckel, qui a paru à Paris, en deux volumes, 1756, parce que cet ouvrage ne renferme point un systême complet sur les *fossiles* : il est plus exact sur les minéraux. Les ouvrages importans de Cramer, de Schwedenborg, de Schlutter, de Hellot, &c. regardent plus particuliérement la métallurgie, cette partie importante de l'oryctologie. On peut consulter d'ailleurs le catalogue des divers livres sur ces matieres, dans la *Bibliotheque* de Gronovius, Leyde, *in-4°*, 1760.

Le même Henckel, dont nous venons de parler, dans son *Traité de l'origine des pierres*, prétend que la matiere hypostatique ou substantielle des pierres ou des *fossiles* est, 1°. ou une marne, comme dans le talc, le smectis, la serpentine, les fruits pétrifiés, quelques amiantes, le caillou, le cryštal, l'amétiste d'Europe, la fausse topase, qui se vitrifient aisément, & ne font aucune effervescence avec les acides; cependant la marne est calcaire, comment se peut-il qu'elle forme des *fossiles* vitrifiables? ou 2°. une craie, comme dans la pierre calcaire, l'albâtre, le spath, la stalactite, quelques micas, le verre de Moscovie, la sélénite, la turquoise, les coraux,

&c. qui se vitrifient difficilement, jamais sans addition ; ou 3°. une terre moyenne, qui naît de la combinaison des deux, comme dans le diamant, le rubi, l'émeraude, le saphir, la topase, la cornaline, l'opale ; ou 4°. une substance métallique, comme dans l'hématite, l'hyacinte, le grenat, la pyrite, qui contiennent du fer ; la malachite, le lapis-lazuli, qui tiennent du cuivre, &c.

A ces matieres *fossiles* hypostatiques, selon lui, se sont jointes des matieres moins essentielles, qui sont 1°. ou salines, comme dans les coraux, plusieurs stalactites, la bélemnite, la pierre de porc, la pierre-ponce, &c. ou 2°. huileuses, comme dans les charbons de terre, la pierre alumineuse, l'ardoise grasse, &c. 3°. ou métalliques, comme dans les stalactites bleues, teintes par le cuivre, dans le jaspe, la cornaline, &c. 4°. ou sulfureuses, comme dans la pierre de Bologne, les pyrites, &c.

Les principales manieres dont on peut concevoir, selon lui, que se forment les pierres, sont, 1°. la congelation, comme la pierre cornée, les pierres à fusil. Il suppose une matiere *fossile* visqueuse, gélatineuse, qui s'unit, se coagule, se desseche d'une maniere simultanée. De là vient que dans ces pierres on trouve des corps étrangers, des corps marins renfermés, ainsi que les insectes se trouvent enfermés dans le succin. Mais c'est dans la craie, qui est calcaire & qui est unie à la pierre à fusil, que se trouvent d'ordinaire ces corps étrangers. 2°. La seconde maniere est la concrétion. Des particules terrestres flottantes dans l'eau, divisées & soutenues sans la troubler, s'affaissent, se filtrent ou se séparent de l'eau, s'attirent, & se réunissant forment enfin un corps solide. Ainsi naissent les pierres calcaires, les stalactites, les tufs, les marnes pétrifiées, les ardoises. S'il se joint dans la concrétion ou la coalescence, d'autres matieres, comme du sable, de petites pierres, il en naît des pierres de grès, &c. que la partie grasse de l'eau lie fortement ; c'est donc une coalescence lente ; & s'il se joint encore quelques parties de fer, qui donnent de la liaison & plus de dureté, il en résulte les pierres les plus dures. 3°. Une sorte de végétation est la troisieme maniere dont se forment quelques pierres. Tels sont tous les lithophytes. On y voit un tronc, des branches, dont l'extrêmité est molle lorsqu'ils sont récemment tirés de la mer. Il est démontré aujourd'hui que ce sont les habitations de petits vers marins, à qui ces lithophytes servent de loges. Il y a quelqu'analogie entre la formation des lithophytes & celle des ostéocolles, qui croissent dans les terres sablonneuses ; mais on ne peut supposer dans ceux-ci ni semences ni insectes. 4°. La crystallisation est une quatrieme maniere dont se forment une multitude de *fossiles*. Des particules solides, fort petites, régulieres, uniformes, se trouvant étendues & soutenues dans un fluide, se réunissent, adherent & forment un corps dur, continu, plus ou moins transparent, qui affecte une figure géométrique, qui naît de la forme & de la réunion des molécules primitives uniformes. 5°. Enfin la pétrification proprement dite est la cinquieme maniere dont se forment grand nombre de *fossiles*. Telle est l'origine de tous les végétaux & de tous les animaux qui se trouvent pétrifiés dans le sein de la terre, en si grande quantité, & par-tout changés en pierre. D'abord, tous les végétaux & tous les animaux renferment une quantité de parties terrestres, salines & minérales, qui entrent essentiellement dans leur composition. Tous les regnes sont donc déjà liés par une affinité & une chaîne indissoluble. Ainsi comme tous les corps ont commencé par être de la terre, ils se réduisent de même en terre. Ainsi encore, quand des végétaux ou des animaux, ou leurs parties, sont assez solides pour être garanties de la putréfaction dans le sein de la terre, & qu'il se trouve des sucs propres à former les pierres, ces corps étrangers qui en sont pénétrés, deviennent de vraies pierres.

On comprend sans peine qu'en ne consultant, comme Pott, que l'analyse des *fossiles*, ou comme Henckel, que leur composition ou leur origine, on ne sauroit bâtir un systême commode pour ranger les *fossiles*, un systême qui réponde à leurs apparences, à leurs qualités sensibles, à leurs caracteres extérieurs. Il est donc bien plus difficile d'imaginer pour les *fossiles* une

méthode qui fatisfaffe à toutes les conditions, que pour les plantes & les animaux, qui venant de femences, d'œufs ou d'un être femblable, font auffi dans chaque claffe, genre ou efpece, toujours effentiellement femblables; au lieu que le mélange des principes des *foffiles* forme une fi prodigieufe quantité de combinaifons diverfes, qu'il n'eft pas aifé de trouver feulement deux individus qui foient effentiellement pareils ou femblables. Il faut donc ici s'en tenir aux genres, fans defcendre trop minutieufement dans le détail des efpeces.

Quelqu'imparfaites cependant que puiffent être les diftributions méthodiques des *foffiles*, auffi bien que celles des plantes & des animaux, il vaut mieux les avoir & s'en fervir, que de n'en avoir point du tout. C'eft le défaut de méthode qui a borné fi long-tems l'hiftoire naturelle des anciens. Tout étoit confondu & reftoit dans l'obfcurité. Les méthodes foulagent la mémoire, aident les commençans, mettent de l'ordre dans les collections & les cabinets, inftruifent en annonçant les propriétés générales, & les qualités communes; & quoique nous ne puiffions pas nous flatter d'avoir faifi le fil de la nature, ces fyftêmes peuvent un jour ou un autre nous conduire à le découvrir. Comment fans méthode reconnoître, par exemple, vingt mille plantes diverfes, que l'on a diftinguées, en y comprenant des variétés conftantes, ou feulement huit mille, auxquelles les ont réduites ceux qui ne comptent pas ces variétés? L'obfervation diftingue les caracteres; le raifonnement fixe les rapports; la méthode rapproche les objets femblables, ou fépare ceux qui different: de là naiffent des divifions, des fubdivifions, que l'efprit faifit, & qui fe gravent aifément dans la mémoire. Des rapports multipliés, permanens, fenfibles, ont formé des divifions naturelles, tirées de la progreffion même de la nature. Mais les chaînons n'en étant pas toujours connus, fur-tout dans les *foffiles*, on a eu recours à des méthodes artificielles, fondées fur des qualités moins fenfibles, mais plus générales, plus fimples, & tirées de l'expérience, par les diffolutions, les menftrues, le feu, les analyfes & les décompofitions. La méthode la plus fûre eft de réûnir, autant qu'il eft poffible, ces deux voies. Mais, malgré tous ces efforts, la diftribution méthodique des *foffiles* fera toujours plus variable, moins précife que celle des plantes ou des animaux. Chaque jour, chaque pays, chaque expérience y apportera fans ceffe des variations, à caufe de la variété des combinaifons. Mettra-t-on, par exemple, les ardoifes dans la claffe des pierres argileufes qui fe durciffent au feu? Bientôt des expériences feront connoître des ardoifes calcaires, & d'autres vitrefcibles. Placera-t-on les fpaths dans l'ordre des pierres calcaires? Bientôt on en trouvera qui font fufibles, & d'autres qui font gypfeux. C'eft la matiere principale qui doit donc fixer la place des *foffiles*, & les autres qualités doivent être regardées comme des accidens. Lorfque Tournefort imagina de confidérer la corolle & le fruit des plantes, pour les claffer, il avoit déjà des points fixes. Mais lorfque le chevalier de Linné, plus heureux, inventa fon fyftême fexuel, tiré de la confidération des parties mâles & femelles des plantes, favoir, les étamines parties mâles, & les piftils parties femelles, il fixa d'une maniere plus fûre les claffes, les genres, les efpeces. On n'a rien pu faifir jufqu'ici de pareil dans les *foffiles*, ni rien d'invariable, de conftant, d'effentiel, qui en puiffe tenir la place. Mais en attendant quelque découverte heureufe, qui fixe mieux les caracteres des *foffiles*, d'une maniere irrévocable, fervons-nous des méthodes les plus fimples & les plus fûres qui font établies.

Le célebre Linné eft dans des idées différentes de celles de Pott & de Henckel fur l'origine des *foffiles*. M. de Buffon fuppofe que notre globe a effuyé une conflagration, dont les corps terreftres offrent encore les traces. Au contraire, le philofophe Suédois prétend que notre globe eft forti des eaux, que la mer eft la mere de la terre, que l'eau a été le commencement de toutes chofes. Moyfe, Thalès, Séneque ont eu, felon lui, la même idée fur l'origine du monde, qui, couvert d'abord & enveloppé d'eau, s'eft infenfiblement defféché, d'où font fortis peu à peu les continens. Ce favant naturalifte n'a pu, dit-il, découvrir dans la croûte de la terre les effets d'un déluge

fuge univerfel, mais feulement que la terre eft fortie à la longue & peu à peu de l'Océan. L'eau, les terres & les fels, voilà les principes de tous les corps *foffiles*, végétaux & animaux, qui à leur tour font décompofés & réduits en terre par un cercle perpétuel.

Les fels folubles dans l'eau, & capables de fe cryftallifer, unis aux terres & dans les terres, ont formé, par la cryftallifation, les pierres. Le nitre, qui eft répandu dans l'air, accroît le fable ; le fel, qui eft dans la mer, attire l'argille ; le natre, qui eft dans les animaux, coagule la chaux ; l'alun, qui eft ramifié dans les végétaux, endurcit les terres, & voilà les peres de toutes les pierres.

Ce favant regarde les argilles comme l'effet de la précipitation des eaux marines graffes ; le fable comme la cryftallifation des eaux pluviales troubles ; le terreau comme la réfolution des végétaux acidulaires ; la chaux comme la réfolution des animaux putréfiés. Des argilles naiffent les talcs, les asbeftes, les micas, *&c.* Des fables viennent le fablon, le gravier, le grès, les roches, le quartz, *&c.* Du terreau fe forment les fchiftes, les charbons de pierre, les ochres, le tuf, *&c.* De la chaux fortent les marbres, les gypfes, les craies, les fpaths, *&c.* & voilà les meres de toutes les pierres.

Les pierres ainfi nées d'une concrétion terreftre, fe réfolvent par diverfes décompofitions, pour fe former de nouveau ; d'où réfulte un cercle perpétuel & des différences innombrables. L'argille, par exemple, fe lie pour former le talc, fe réfout en marne pierreufe, & fe régénere en amiante. Le fable s'unit pour faire le grès, & la pierre à aiguifer fe réfout en fablon & fe régénere en roche. Le terreau s'endurcit en fchifte, fe réfout en ochre & fe régénere en tuf. La chaux fe coagule en marbre, fe réfout en craie, & fe régénere en gypfe. Telle eft la marche perpétuelle de la nature, toujours agiffante, dans la formation & la reproduction des *foffiles* ; dont les combinaifons deviennent indéfiniffables.

Les cailloux tranfparens fortent d'une matiere fluide, les opaques d'une matiere fixe, diverfement teints par un alun vitriolique. Le mica eft une concrétion de l'argille; le quartz, une cryftallifation dans l'eau élémentaire ; le fpath, une cryftallifation dans l'eau calcaire. Tous les cryftaux naiffent dans l'eau, & de l'eau imprégnée de fels, fans être faturée, & remplie d'atomes terreftres impalpables, & font colorés enfin par les métaux.

Le vitriol né d'alun, marié avec le métal, prend diverfes figures felon la nature du métal, fer, cuivre ou zinc. De là fortent les pyrites fulfureufes, d'où par la décompofition viennent les ochres ; jaunâtres fi c'eft de fer, lefquelles deviennent rouges par le feu ; vertes avec le cuivre & un acide ; bleues avec le cuivre & un alkali. De là tant de pierres jaunâtres & rougeâtres par le fer, comme les vertes & les bleues par le cuivre.

Les métaux font combinés & fur-compofés de terre, de fel & de foufre : ils fe décompofent & fe régénerent diverfement, d'où naiffent la variété, la richeffe & les modifications diverfes des minerais.

Les rochers folides, vaftes, profonds, antiques, qui affermiffent le globe, comme les os dans les animaux, font compofés par la concrétion des fables, des petites pierres & des plus grandes, mêlées çà & là d'argille endurcie, quelquefois devenue talqueufe, avec des interftices occupés par des cryftaux de quartz, de fpath, & des micas. Ces rochers font difpofés, dans leur maffe, en lits ou par couches, ce qui annonce leur ancienneté & leur origine du dépôt des eaux. C'eft dans leur fein que les métallurgiftes vont chercher les matrices des mines.

Les pétrifications font plutôt les peres des montagnes de marbre ou calcaires, que les enfans, & il y en a autant de poffibles qu'il y a & qu'il y a eu de végétaux & d'animaux exiftans. Ces pétrifications fe préfentent fous quatre formes, *foffiles* ou en nature propre ; réintégrées après une décompofition ; en impreffion, ou tranffubftantiées. C'eft ainfi qu'il s'en trouve fréquemment par-tout dans le marbre, le caillou, le fchifte & le grès, mais jamais dans les apyres, la roche, le quartz & le fpath extérieur.

Le célebre Linné regarde donc la plu-

part des couches de la terre comme l'effet ou le dépôt des eaux de l'Océan ; il n'ose pas dire toutes : ces dépots successifs d'une longue suite de siecles ne peuvent être l'effet simultané d'une révolution ou d'une dissolution entiere de la surface, comme l'ont cru Woodward, Scheuchzer & plusieurs autres. Le naturaliste Suédois partage en général ces couches en cinq portions ; l'inférieure de pierre de grès ; la seconde de schiste ; la troisieme de marbre, où se trouvent les pétrifications marines ; la quatrieme schisteuse ; la supérieure de roche, souvent très-vaste. *V.* COUCHES *de la terre.*

Il suppose que l'Océan a été troublé par les vents & les pluies nitreuses, ce qui a donné lieu à une crystallisation & à une précipitation de l'eau de la mer, en sable, qui a couvert aussi-tôt le fond de l'Océan.

Les fucus & les plantes marines, couvrant bientôt aussi ce fond, ont arrêté le mouvement des eaux dans les profondeurs de l'Océan.

La terre formée par la destruction de ces plantes, est descendue sur le sable plus pesant, & de nouvelles plantes ont crû sur ce nouveau lit.

Les vers & les insectes marins, mollusques, testacés, litophytes, & zoophytes, les poissons, leurs œufs, se sont trouvés dessus, & ont été ensevelis dessous ce lit de plantes détruites. Un sédiment argilleux a couvert peu à peu ces cadavres & ces corps marins, à différentes hauteurs, selon les circonstances, jusqu'à ce que cette masse, élevée peu à peu jusqu'à la surface de l'eau, l'a pressé & contraint de se retirer. Ainsi se sont formées les branches, les plages, les rochers, contre lesquels la mer a sans cesse rejeté les fucus détruits, réduits en terre, jusqu'à ce que la couche de terre sablonneuse de dessous ait reparu au-dessus. Si elle s'est desséchée, ç'a été du sable mobile : si elle s'est endurcie par une concrétion, elle est devenue un rocher. C'est ainsi que s'est formée en gros & en général la couche inférieure de pierre arénacée ; la seconde de terreau endurci & devenu schisteux ; la troisieme d'argille & de marbre, remplie d'animaux ; la quatrime schisteuse, à peu près comme la seconde ; enfin la cinquieme ou supérieure, composée de sable avec un mélange de corps étrangers. C'est donc ainsi, selon Linné, que se sont formées les couches & que se sont élevées les montagnes, lorsque la couche d'argille & de marbre a été endurcie avec les pétrifications des corps marins. Ainsi les hautes montagnes sont les filles des siecles écoulés.

Il y a dans la chaîne de ce systéme ingénieux, des vérités appuyées sur des observations fixes & certaines, mais aussi des suppositions qui ne sont pas encore démontrées. Attachons-nous donc bien plutôt à étudier la nature qu'à vouloir l'expliquer, à observer les faits qu'à bâtir des hypotheses. Ces hypotheses, enfans de l'imagination & de la fantaisie de tout expliquer, furent toujours un obstacle aux progrès des observations plus certaines : prévenus en faveur de leurs hypotheses, l'un ne voit dans le globe de la terre que les traces d'un incendie ; & l'autre, que les effets du dépôt des eaux de l'Océan qui s'est retiré peu à peu.

Après avoir ainsi parcouru les diverses idées des naturalistes sur l'origine, la formation & la composition des *fossiles*, il nous reste à exposer, d'après leurs qualités les plus sensibles, la méthode la plus simple de les classifier, ou de les ranger en classes, en ordres, en genres & en especes principales. Voici d'abord le tableau général des classes & des ordres : nous donnerons ensuite celui des genres & des especes comprises.

CLASSES.	ORDRES.
I. *Terres.*	1. Terres maigres.
	2. Terres grasses.
	3. Terres minérales.
	4. Sables.
II. *Pierres.*	1. Pierres calcaires.
	2. Pierres vitrescibles.
	3. Pierres réfractaires.
	4. Pierres sur-composées.
III. *Sels.*	1. Vitriol.
	2. Nitre.
	3. Alun.
	4. Sel commun.
	5. Alkali *fossile.*
	6. Acide *fossile.*
	7. Sel neutre.
	8. Sel ammoniac.

CLASSES.	ORDRES.
IV. *Soufre.*	1. Bitumes.
	2. Succin.
	3. Soufres.
V. *Minéraux.*	1. Demi-métaux.
	2. Métaux.
VI. *Concrétions.*	1. Pétrifications.
	2. Pores.
	3. Pierres figurées.
	4. Calculs.

Voilà donc tous les *fossiles* rangés commodément sous six classes, qui comprennent vingt-cinq ordres. Nous allons présenter le tableau des genres & des especes principales, renfermées dans ces ordres.

Premiere classe. TERRES.

Ordre premier. *Terres maigres ou en poussiere.*

Genre. 1. Terreau franc, noir, rouge.

2. Terre animale.

3. Limon.

Ordre second. *Terres grasses ou liées.*

Genre 1. Argille blanche, colorée, à potier, à foulon, réfractaire, bolaire, en poussiere, pétrifiable.

2. Marne à porcelaines, à pipes, à foulon, crétacée, décomponible à l'air, pétrifiable, vitrescible.

Ordre troisieme. *Terres minérales.*

Genre 1. Terres salines, vitrioliques, nitreuses, alumineuses, de sel marin, de natre.

2. Terres sulfureuses, bitumineuses, de tourbe.

3. Terres métalliques, calaminaire ou de zinc, martiale ou de fer, cuivreuse.

Ordre quatrieme. *Sables.*

Genre 1. Sablon délié, mouvant, stérile, argilleux, tripoli.

2. Sable en gravier, perlé, anguleux, brillant.

3. Sable métallique, ferrifere, stannifere, aurifere.

Seconde classe. PIERRES.

Ordre premier. *Pierres calcaires de la premiere division.*

Genre 1. Pierre à chaux, compacte, brillante, inégale.

2. Marbres d'une seule couleur, blanc, noir, verd, jaune, rouge; panaché ou de diverses couleurs; figuré.

3. Spaths cubique, crystallisé, feuilleté, sablonneux, vitreux; crystal d'Islande; spath pyromaque.

Pierres à plâtre de la seconde division.

Genre 1. Gypses crystallisés, feuilletés, striés, solides.

2. Albâtre blanc ou coloré.

Ordre second. *Pierres vitrescibles.*

Genre 1. Ardoise en table, charbonneuse, friable, schiste.

2. Grès à aiguiser, à filtrer, à bâtir; grès poreux, feuilleté, grossier.

3. Caillou opaque & demi-transparent; pierre à fusil; agate d'une ou plusieurs couleurs, opaque & transparente; blanche ou chacolon; chélidoine, calcédoine, coraline, onyx, opale, œil du monde.

4. Jaspes & jaspide d'une seule couleur ou de plusieurs; jasponix, porphyre; pierre de roche opaque, demi-transparente, sablonneuse; granite.

5. Quartz transparent, laiteux, coloré; grenu, carié, gras, friable, en grenats, crystallisé.

6. Crystaux & pierres précieuses; crystal de roche transparent, & obscur, rouge, bleu, jaune, verd; diamant, rubis, saphir, topaze, émeraude, chrysolite, amétiste, grenat, hyacinthe, aigue-marine ou béryl.

Ordre troisieme. *Pierres réfractaires.*

Genre 1. Mica brillant, écailleux, ondulé, strié, hémisphérique; verre de Moscovie; molibdene ou crayon, ou mine de plomb.

2. Talc blanc, jaune, cubique, verdâtre, ou craie de Briançon.

3. Ollaire tendre, solide, noire, serpentine, ou marbre serpentin; stéatite.

4. Roche cornée-dure, feuilletée, à écorce, crystallisée.

5. Amiante & asbeste; lin, cuir, chair, liege *fossiles*; asbeste mûr & non mûr; en étoile, en faisceau, en épis; faux asbeste.

Ordre quatrieme. *Pierres ou roches surcomposés.*

Genre 1. Roche calcaire, où les matieres calcaires dominent, comme le spath, &c. avec le sable, les cailloux, le quartz.

2. Roche réfractaire, où les matieres apyres dominent, comme le mica, le talc,

avec les mêmes fubftances, diverfement combinées & concretes.

Troifieme claffe. SELS.

Ordre premier. *Vitriol.*

Genre 1. Vitriol martial ; pyrite martiale ; terres & pierres vitrioliques martiales ; pierres atramentaire, rouge, jaune, noire.

2. Vitriol de cuivre ; terres & pierres vitrioliques cuivreufes.

3. Vitriol de zinc ; terres & pierres vitrioliques de zinc ; calamine vitriolique.

4. Vitriol mixte & hermaphrodite.

Ordre fecond. *Nitre.*

Genre 1. Terre nitreufe, en pouffiere, animale, calcaire.

2. Pierre nitreufe qui fe décompofe à l'air.

Ordre troifieme. *Alun.*

Genre 1. Alun natif, cryftallifé, en plume, farineux.

2. Terre alumineufe noire, blanche, brune : ardoife, charbon de terre alumineux.

Ordre quatrieme. *Sel commun.*

Genre 1. Sel gemme, folide & en efflorefcence, blanc & rouge ; en maffe pierreufe ou pur.

2. Sel marin ; fel de fontaine ; terres & pierres mélées de fel marin ou de fontaine.

Ordre cinquieme. *Alkali foffile.*

Genre 1. Sel alkali terreux ; natron mural ou aphronatron ; fuperficiel ou halinatron.

2. Sel alkali de fontaine ; ces eaux alkalines font ou fpiritueufes ou thermales.

3. Pour ne pas multiplier les ordres, on peut mettre ici le borax dont on fait le thincal, qui eft un fel qui contient un alkali, un acide & un phlogiftique.

Ordre fixieme. *Acide foffile.*

Genre 1. L'acide *foffile* fe trouve dans quelques charbons de terre, auffi bien que dans le fuccin.

2. Dans des eaux acidulaires, froides & chaudes.

Ordre feptieme. *Sel neutre.*

Genre 1. Sel neutre pur en pyramides, en cubes creufes ; à côtés inégaux.

2. Sel neutre, calcaire, d'Epfon, de Sedlitz, de Seidfchatz, d'Egra, de Carlsbad, &c.

Ordre huitieme. *Sel ammoniac.*

Genre 1. Sel ammoniac en croûte, en fleurs, &c.

2. Sel ammoniac des volcans, blanc, & de diverfes autres couleurs.

Quatrieme claffe. SOUFRES.

Ordre premier. *Bitumes.*

Genre 1. Naphte : fluide ou pétrole : poix minérale.

2. Terres bitumineufes, pierres bitumineufes ; charbon *foffile* ; jayet ; afphalte.

Ordre fecond. *Succins.*

Genre 1. Succin tranfparent blanc, jaune, rouge : fuccin avec des corps étrangers.

2. Succin opaque blanc, jaune, brun, coloré par des matieres étrangeres.

Pour ne pas multiplier les genres, l'ambre peut être rangé ici, foit gris, foit d'autres couleurs. Il eft des naturaliftes qui ne le rangent pas entre les *foffiles*.

Ordre troifieme. *Soufres.*

Genre 1. Soufre vierge tranfparent ou opaque, jaune ou rougeâtre, en maffe, en cheveux, en fleurs.

2. Soufre terreux, blanc, gris, verd, noir.

3. Pyrite globuleufe, hémifphérique, en grappes, en gâteaux ; pyrites cryftallifées ou marcaffites, &c.

Cinquieme claffe. MINÉRAUX.

Ordre premier. *Démi-métaux.*

Genre 1. Mercure liquide, & folide, ou cinnabre, mercure minéralifé par le foufre.

2. Arfenic vierge ou natif, rouge ou rifigal, jaune ou orpiment, noir, blanc teftacé, cubique ; pierres, terres & pyrites afénicales.

3. Cobolth fpéculaire, vitreux, cryftallifé, fleurs de cobolth, cobolth terreux, mine grife de cobolth.

4. Antimoine vierge, en ftries, en plumes ; cryftallyfé, coloré, folide.

5. Bifmuth vierge, fablonneux, en fleurs ; mine grife de bifmuth.

6. Zinc natif, pierre calaminaire, blende ou pfeudogalene.

Ordre fecond. *Métaux.*

Genre 1. Fer natif & cryftallifé ; mine blanche, noire, grife, bleuâtre, fpéculaire, limonneufe, arfénicale, fulfureufe ; hématite ; aimant ; ochre ; émeril ; fable

ferrugineux; mica ferrugineux; magnéfie ou manganefe.

2. Cuivre natif & précipité; mine azurée vitreufe, hépatique, grife, blanche, jaune, verdâtre, figurée, terreufe; verd & bleu de montagne; pyrites cuivreufes.

3. Plomb natif; mine de plomb fulfureufe, fpathique verte, terreufe; galene.

4. Etain natif, cryftallifé; pierre & fable d'étain.

5. Argent natif; mine d'argent cornée, vitreufe, blanche, noire, rouge, grife, molle, figurée, en plume.

6. Or natif, en grains angulaires, en lozanges, en feuilles, en branches. Mine d'or en lames minces & en maffe, comme la mine d'argent vitreufe; pyrites auriferes, d'un jaune pâle & brillant: la platine ou l'or blanc, dont quelques-uns font un feptieme métal.

Sixieme claffe. CONCRÉTIONS.

Ordre premier. *Pétrifications.*

Genre 1. Pétrifications végétales ou phytolithes; plantes, feuilles, fruits, tiges, racines & leurs empreintes; bois pétrifié ou lithoxilon, terreux, alumineux, pyriteux, martial, bitumineux, agatifié.

2. Litophytes marins ou coralloïdes; coraux, madrépores, millépores, rétépores, aftroïtes; porpites, fongites, cératophytes.

3. Pétrifications animales.

a. Antropolithes, os humains; cadavre vitriolifé.

b. Zoolithes; os de quadrupedes; ivoire *foffile*; animaux pétrifiés & pénétrés de pyrites, de fer, de cuivre, d'argent.

c. Ornitholithes; os ou nids d'oifeaux pétrifiés. Toute cette divifion eft incertaine.

d. Ichtyolithes, arêtes & dents de poiffons pétrifiés, gloffopetres, turquoifes, bufonites ou crapaudines, empreintes ou ichtyotypolithes. Œufs de poiffons, ou oolithes.

e. Amphibiolithes, os d'amphibies pétrifiés; empreintes, amphibiotypolithes.

f. Entomolithes, infectes ailés pétrifiés, ou leurs empreintes, entomotypolithes; infectes marins, bélemnites, trochites, entrochites, encrinites, aftéries.

g. Cruftacées pétrifiés, aftacolithes; leurs croûtes & leurs parties.

h. Teftacées ou pétrifiés, ou *foffiles*; ou minéralifés; leurs empreintes ou leurs noyaux: les *univalves*, comme les patellites, haliotites, dentalites, nautilites, ammonites, cochlites, néritites, trochilites, buccinites, ftrombites, turbinites, volutites, cylindrites, muricites, purpurites, globofites, porcellanites: les *bivalves*, comme les oftracites, gryphites, camites, mufculites, pinnites, tellinites, pectinites, bucardites, folénites, térébratulites, oftréopectinites: les *multivalves*, comme les échinites, & leurs dards, leurs mamelons, *&c.* les balanites; orthocératites; vermiculites, *&c.*

Ordre fecond. *Pores.*

Genre 1. Pierres poreufes formées par le feu. Pierre-ponce blanche, jaunâtre, brune, noire. Les laves des volcans: peut-être la pierre de Bologne, les amiantes, les asbeftes, *&c.*

2. Pierres formées par l'eau.

a. Incruftations calcaires, ochracées, falines.

b. Stalactites calcaires & falins: ftalagmites en croûtes, en globules, pifolithes ou faux oolithes.

c. Les tufs fablonneux, crétacés, marneux, micacés; minéralifés avec le fer ou le cuivre.

Ordre troifieme. *Pierres figurées.*

Genre 1. Pierres peintes ou lithomorphes, dendrites, marbre de Florence, repréfentant des ruines, *&c.*

2. Pierre repréfentant la figure de divers corps lithoglyphes; comme des parties d'animaux ou de végétaux, jeux de la nature, fouvent productions de l'art ou de la fraude, pour tromper par le merveilleux les curieux peu inftruits.

3. Pierres caverneufes, étites, géodes, renfermant une terre ou un noyau ferrugineux, pierres renfermant des cryftaux ou cryftallifations appellées *melons.*

Ordre quatrieme. *Calculs.*

Genre 1. Calculs de l'homme: on en a trouvé de différente nature & compofition dans diverfes parties du corps humain, dans la veffie, dans la véficule du fiel, dans les reins, dans le foie, dans les glandes, furtout les falivaires, *&c.*

2. Les calculs des animaux font auffi de différente nature; les perles des grandes huîtres, des pinnes marines, pierres d'écreviffes; les prétendues pierres de poiffons font des offelets qui appartiennent à l'organe de l'ouie; les pierres des oifeaux font de petits cailloux ou quartz qu'ils ont avalés; les béfoards font des pierres écailleufes, feuilletées, arrondies, fouvent par couches concentriques, formées dans l'eftomac des chamois, des gazelles, des chevres, des cerfs, &c. Les égagropiles font des boules de poils agglutinés, que plufieurs quadrupedes avalent. Tous les calculs devroient être exclus de la claffe des *foffiles*.

Telle eft l'efquiffe d'un fyftéme abrégé & méthodique des *foffiles*, que nous avons cru devoir tracer, & que chacun peut réformer d'après fes obfervations.

Mais il n'eft point de phénomene de la nature par rapport aux *foffiles*, qui ait plus attiré l'attention des naturaliftes, que cette immenfe quantité de corps étrangers qui fe trouvent pétrifiés fur la furface de la terre ou dans fon fein, & qui ont manifeftement appartenu au regne animal ou végétal. Comment fe trouvent-ils enfevelis dans les couches de la terre ces corps étrangers, dans tous les climats, à toutes fortes de profondeurs? Voilà le fait qu'il faut expliquer. Une multitude d'auteurs ont écrit fur cette matiere. Plufieurs ont imaginé des hypothefes plus ou moins ingénieufes. On peut voir l'expofé de ces diverfes hypothefes, pefées & examinées dans le *Recueil de divers traités fur l'hiftoire naturelle* de M. Bertrand, Avignon, 1766, *in*-4°; dans la differtation *De petrificatis*, de M. Gefner, *Lugd. Bat. in*-8°. Voyez enfin le catalogue nombreux des auteurs qui ont écrit fur ce fujet, dans Gronovius, *Biblioth. lapid. in*-4°, 1760. (*B.C.*)

FOSSOMBRONE, (*Géog.*) petite ville d'Italie dans l'état eccléfiaftique, au duché d'Urbin, avec un évêché fuffragant d'Urbin. Elle eft bâtie des ruines de l'ancienne *Forum Sempronii*, près la riviere de Métro, à fept lieues S. O. de Pézaro, quatre S. E. d'Urbin. *Long.* 30. 28. *lat.* 43. 42. (*D. J.*)

* FOSSOYEURS, f. m. pl. (*Hift. eccl.*) ce font aujourd'hui les mêmes hommes qu'on appelloit autrefois dans l'églife, *des foffaires*. Voyez FOSSAIRES. On leur donne le nom de *corbeaux*, parce qu'ils fuivent les cadavres, & qu'ils en tirent leur fubfiftance. Les quakers qui attachent à la fépulture des morts des idées de piété, ne cedent point cet emploi à des mercenaires; ils ferment les yeux à leurs parens, à leurs amis; ils les enfeveliffent & les dépofent eux-mêmes dans le fein de la mere commune.

* FOTA, f. m. (*Hift. mod.*) tablier rayé de bleu & de blanc, dont les Turcs fe couvrent dans le bain.

* FOTAS, parure des femmes de l'île de Java. On nous apprend que les *fotas* s'apportent tout faits de la côte de Coromandel, de Surate, & de Bengale; mais on ne nous dit point ce que c'eft, & heureufement cela n'eft pas fort important à favoir.

FOTCHÉOU, (*Géog.*) une des plus célebres villes de la Chine, capitale de la province de Fokien. Il y a un grand commerce, de beaux édifices publics & des ponts magnifiques. Elle eft arrofée de la riviere de Min & des eaux de l'Océan. Son terroir abonde en litchi, lungyen & muiginli. Sa *longitude*, fuivant le P. Martini qui place le premier méridien au palais de Pékin, eft de 2. 40. *latit.* 25. 58. orient. (*D. J.*)

FOTOK *ou* POU DE MER, (*Hift. nat.*) infecte qui fe trouve dans la mer. Il a un pouce & demi de long, & un pouce de large; fon corps eft compofé d'une écaille d'un jaune tirant fur le brun, & remplie de petits points ou taches blanches. Ceux d'Amboine font petits, & ceux de Banda font plus grands; on les mange. Hubner, *Dict. univ.*

* FOTOQUE, f. m. nom des grands dieux des Japonois. Ces peuples ont deux ordres de dieux, les *Fotoques*, & les Camis. Ceux-ci accordent aux hommes, des enfans, de la fanté, des richeffes, & tous les biens de cette vie. On obtient des autres les biens de la vie future, & ce font ces derniers qu'on appelle *Fotoques*.

* FOTTALONGE, f. f. (*Comm.*) étoffe des Indes rayée; elle fe fabrique d'écorce d'arbres & de foie. Il faudroit favoir quel eft cet arbre, & comment on prépare cette écorce.

* FOTTES, f. f. plur. (*Comm.*) toile de coton à carreaux, qui vient des Indes orientales, & fur-tout de Bengale. La piece a une aune & demie de long, fur fept à huit de large.

FOU, adj. pris fubft. *Voyez l'article* FOLIE.

FOU, (*Hift. mod.*) *fociété des fous.* Voyez MERE-FOLLE.

FOU, f. m. oifeau de mer des Antilles, qui reffemble pour la figure du corps à un grand corbeau; il a le deffus du dos gris-brun, le ventre blanc, & les pieds comme les canes. Il vit de poiffon. La chair a un goût de marécage. On l'appelle *fou*, parce qu'il va fe pofer fur les vaiffeaux, & qu'il fe laiffe quelquefois prendre à la main. Il y a auffi dans les Antilles d'autres oifeaux auxquels on donne le même nom, quoiqu'ils foient plus défians; ils font un peu plus gros que celui dont il vient d'être fait mention, & blancs comme des cignes: on les voit le long des terres. *Hiftoire nat. des Antilles* par le P. du Tertre, *tom. II, page* 275. (*I*)

* FOU, (*Jeu.*) aux échets. Il y a deux pieces qu'on appelle de ce nom, prefque égales aux chevaliers, mais de meilleur fervice à la fin du jeu qu'au commencement. Les *fous* font toujours placés immédiatement après le roi à droite, & après la dame à gauche. Le *fou* qui occupe la cafe noire, ne marche qu'obliquement, & toujours fur les cafes noires. Celui qui eft fur les blanches, y marche toujours auffi de biais. Les *fous* vont tous deux auffi loin qu'ils peuvent aller, c'eft-à-dire, tant qu'ils rencontrent des cafes vuides. S'il fe trouve une piece ennemie fur leur chemin, ils peuvent la prendre; alors ils fe mettent à la place de la piece prife.

FOUAGE *ou* AFFOUAGEMENT, (*Jurifprud.*) appellé dans la baffe latinité *foagium* & *focagium*, étoit un droit dû au roi par chaque feu ou ménage. Ce droit eft encore dû à quelques feigneurs.

L'étymologie de *fouage* ou *feu* ne vient pas *a feudo*, comme quelqu'un l'a prétendu, mais du latin *focus*, feu, d'où l'on a fait *focagium*, & par corruption *foagium*, & en françois *fouage*.

En quelques endroits ce même droit eft appellé *fournage*, à caufe du fourneau ou cheminée qui doit l'impofition; pourquoi on l'a auffi appellé *fumarium tributum.* Spelman l'appelle *tributum ex foco*, & dit qu'en Angleterre il eft appellé *chemi-nagium.*

Au pays de Forez, on leve un droit femblable appellé, *blande.*

En quelques endroits on l'appelle *droit d'hoftelage* ou *d'oftife.*

L'origine du *fouage* ou impofition qui fe leve fur chaque feu ou chef de famille, eft fort ancienne. Cedrenus & Zonare en font mention dans l'hiftoire de Nicéphore, où ils appellent ce droit *fumarium tributum*; & Landulphe, *lib.* 24, dit que cet empereur exigeoit un tribut fur chaque feu, *per fingulos focos cenfus exigebat.*

Dans une conftitution de Manuel Comnene, il eft parlé de la defcription des feux en ces termes, *defcribere focos*; ce qui eft appellé *focularia* par Fréderic II, roi de Naples & de Sicile. *Lib. I, tit. ult.*

Ce droit eft auffi fort ancien en France; on en levoit au profit du roi dès le tems de la premiere race, fous les rois de la feconde, & encore pendant long-tems fous la troifieme race.

Le *fouage* eut d'abord lieu principalement en Normandie; il appartenoit au roi comme duc de Normandie; on le lui payoit tous les trois ans, ce qui eft conftaté par l'ancienne coutume de Normandie, part. I, ch. 15. *Voyez* MONNÉAGE. Il eft parlé du *fouage* dans la charte commune de Rouen, de l'an 1207, & dans une chronique de la même ville, de l'an 1227.

Cette impofition par feux fut auffi établie dans plufieurs autres provinces, tant au profit du roi que de divers feigneurs particuliers qui s'attribuerent ce droit. Les privileges manufcrits de Saint-Didier en Champagne, de l'an 1228, font mention que chaque perfonne mariée, ou qui l'avoit été, payoit au feigneur cinq fous pour le *fouage.*

Une charte d'Alphonfe comte de Poitou, de l'an 1269, juftifie qu'on lui payoit tous les ans un droit de *fouage.*

On en paya auffi en 1304 pour la guerre de Flandres, fuivant un compte du bailli de Bourges, de l'an 1306.

Les *fouages* dont la levée étoit ordonnée par le roi pour fournir aux besoins extraordinaires de l'état, étoient d'abord quelquefois compris sous le terme général d'*aide* : telle fut l'aide établie en conséquence de l'assemblée des états tenus à Amiens en décembre 1363, qui consistoit dans un droit de *fouage* ou imposition par feux. Il en fut de même de l'imposition qui fut mise sur chaque feu dans le Dauphiné, en 1367.

Dans la suite, les *fouages* furent distingués des aides proprement dites, qui se percevoient sur les denrées & marchandises, à cause que certaines personnes étoient exemptes des *fouages*, au lieu que personne n'étoit exempt des aides : c'est ce que l'on voit dans des lettres de Charles VI du 24 octobre 1383, portant que l'aide qui étoit alors établie, seroit payée par toutes sortes de personnes, & notamment par ceux des habitans de Languedoc qui s'en prétendoient exempts ; & la raison qu'en donne Charles VI, est que ces aides n'avoient pas été établies seulement pour la défense de ceux qui n'étoient pas taillables, mais aussi de ceux qui étoient taillables ; & que lesdites aides n'étoient pas par maniere de *fouage*, mais par maniere d'imposition & de gabelle.

Il y avoit des villes, bourgs & villages, qui étant dépeuplés, demandoient une diminution de feux, c'est-à-dire, que l'on diminuât l'imposition qu'ils payoient pour le *fouage*, à proportion du nombre de feux qui restoit ; & lorsque ces lieux ruinés se rétablissoient en tout ou en partie, on constatoit le fait par des lettres qu'on appelloit *réparation de feux* : on fixoit par des lettres le nombre des feux existans, pour augmenter le *fouage* à proportion du nombre de feux qui avoient été réparés, c'est-à-dire rétablis.

Quelques auteurs disent que les tailles ont succédé au droit de *fouage* ; ce qui n'est pas tout-à-fait exact : en effet, dès le tems de S. Louis & même auparavant, nos rois levoient déjà des tailles pour les besoins de l'état. Ces tailles n'étoient point ordinaires. Le roi & même quelques-uns des grands vassaux de la couronne, levoient aussi dès-lors un droit de *fouage* dans certaines provinces. Les ducs de Normandie, les comtes de Champagne & autres seigneurs, percevoient chacun dans leur territoire des droits de *fouage*.

Ces droits cessoient néanmoins quelquefois moyennant d'autres impositions ; ainsi lorsque les communautés d'habitans de la sénéchaussée de Beaucaire se soumirent, le 18 février 1357, à payer au comte de Poitiers, en qualité de lieutenant-général du royaume, un droit de capage ou capitation, ce fut à condition que tant qu'il percevroit ce capage, il ne pourroit exiger d'eux aucune autre imposition, soit à titre de *fouage* ou autrement.

Charles V fit lever un droit de *fouage* pour la solde des troupes : il étoit alors de quatre livres pour chaque feu.

Du tems de Charles VI, le prince de Galles voulut imposer en Aquitaine sur chacun feu un franc, le fort portant le foible ; ce qui ne réussit pas.

Charles VII rendit le *fouage* perpétuel, & depuis ce tems il prit le nom de *taille*.

Il n'y a donc plus présentement de *fouage* qu'au profit des seigneurs qui sont fondés en titre ou possession suffisante pour lever ce droit sur leurs sujets.

Quelques curés prétendent aussi droit de *fouage* sur leurs paroissiens le jour de pâques. *Voyez* Spelman, en son *Glossaire* ; les *Recherches* de Pasquier, *liv. II*, *ch.* 7 ; le *Glossaire* de Lauriere, au mot *fouage*. (*A*)

* FOUANNE, s. f. FISCHURE *ou* TRIDENT, (*Pêche.*) instrument de pêcheur ; c'est une espece de rateau de fer à grandes pointes droites, emmanché à l'extrêmité d'une longue perche. On pique la *fouanne* à plomb vers les embouchures des rivieres, pour prendre les flets ensablés. On ne se sert guere de la *fouanne* que quand on ne peut employer le filet.

Les riverains de Port-Louis en Bretagne, pêchent à la *fouanne*. Cet instrument a, parmi eux, deux, trois, ou cinq tiges ou doigts, & sa gaule fix à sept pieds de long. Pour se soutenir sur les vases, les pêcheurs attachent sous leurs pieds, des chanteaux de fond de barrique. Ils vont ainsi le long des rivages, lorsque la marée commence à perdre, ou qu'elle est retirée. Ils lancent de tems en tems la *fouanne* sur le

le poiſſon plat qui s'envaſe: ils prennent ainſi des anguilles de mer & des congres.

La *fouanne* s'appelle ailleurs *bout de quievre*, ou *bouteux*; aux côtes de haute Normandie, *haveneau* ou *petit haveneau*. Le bout du manche en eſt arrêté dans un demi-cercle de bois ou de fer. A chaque côté de ce demi-cercle, joignant au manche, il y a un morceau de bois de dix-huit à vingt pouces de long. Cet aſſemblage ſert à tenir l'inſtrument debout. Le pêcheur lance cet inſtrument devant lui; il prend des chevrettes & d'autres poiſſons qui reſtent ſur les ſables dans la baſſe marée, lorſqu'il y a encore un peu d'eau.

Les anguilles ſe prennent à la *fouanne*; les pêcheurs ſont dans de petits bateaux ou engins de bois qu'ils nomment *tignolles*. Un ſeul homme peut porter la tignolle ſur ſes épaules, & elle n'en peut tenir que deux. Ce ſont trois planches liées; celle du fond eſt la plus large; les deux autres ſont avec celle-ci une eſpece de navette, de la forme des margotats qu'on voit ſur la Seine.

Ils vont dans ces tignolles à baſſe eau & à mi-marée; ils dardent leurs *fouannes* au haſard. Les branches de cet inſtrument ont treize à quatorze pouces de long, & ſont au nombre de ſix ou ſept; elles vont en ſe réuniſſant à une douille de fer, qui reçoit un manche de dix ou douze pieds de long.

Ils ceſſent la pêche auſſi-tôt que le flot commence à ſe faire ſentir. Le tems favorable eſt depuis le commencement de décembre juſqu'à la fin de février.

Il y a une autre maniere de pêcher l'anguille de mer, qui differe peu de la pêche à la *fouanne*. Quand il y a baſſe eau, le pêcheur ſe déshabille; il entre dans les vaſes; il a un bâton à la main; il cherche de l'œil les trous où l'anguille s'eſt retirée. Ces trous ſont en entonnoir. Quand il en apperçoit, il ébranle la vaſe avec ſes pieds; l'anguille ſort, & il l'aſſomme avec ſon bâton: ſi elle réſiſte à ſortir ou qu'elle ſoit peu enfoncée, il la tire avec la main, l'étourdit & la tue. Cette pêche eſt abondante, ſur-tout ſi les vaſes de la côte ſont étendues. Voyez *Deſcriptions des arts & métiers*, édition in-4°, tome V, page 502.

FOUDRE, (*Grammaire & phyſique.*) matiere enflammée, qui ſort d'un nuage avec bruit & violence. Ce mot eſt maſculin & féminin: on dit *frappé de la foudre*, & *le foudre vengeur*. Cependant on ne l'emploie guere qu'au féminin dans les livres de phyſique: on dit *la matiere de la foudre*. *Foudre* au pluriel n'eſt guere que maſculin: on dit *les foudres vengeurs*, plutôt que *les foudres vengereſſes*.

Foudre differe de *tonnerre*, 1°. en ce que le premier ne ſe dit guere que de la matiere enflammée qui s'échappe des nues; au lieu que le ſecond ſe dit auſſi de cette même matiere, en tant qu'elle roule avec bruit au-dedans des nuages: ainſi on dit *j'ai entendu pluſieurs coups de tonnerre*, plutôt que *j'ai entendu pluſieurs coups de foudre*. 2. *Foudre* s'emploie ſouvent au figuré, & *tonnerre* toujours au propre: on dit *un foudre de guerre*, *un foudre d'éloquence*, *les foudres de l'égliſe*, &c.

La matiere de la *foudre* & celle du tonnerre ſont donc la même choſe: ainſi nous renvoyons *au mot* TONNERRE ce que nous avons à dire ſur ce ſujet. Nous nous contenterons de faire ici quelques obſervations.

La matiere de la *foudre* paroît être la même que celle de l'électricité; ſur quoi *voyez les articles* COUP FOUDROYANT, ELECTRICITÉ, FEU ÉLECTRIQUE.

Il y a eu quelques phyſiciens avant M. Franklin, qui ont eu ſur ce ſujet des ſoupçons bien fondés. M. Gray eſt le premier à qui la *foudre* & les éclairs aient paru tenir beaucoup de la nature du feu & de la lumiere électrique. Cette premiere opinion a été plus approfondie par MM. Hales, l'abbé Nollet & Barberet. Ils ont trouvé une analogie ſurprenante entre les effets de la *foudre* & ceux de l'électricité: mais tout ce que les autres en ont dit n'étoit encore qu'une conjecture; il falloit des obſervations ſuivies, des expériences certaines; tout cela ſe trouve dans les lettres du docteur Franklin. Nous allons d'abord rapporter les obſervations qu'il a faites; nous verrons enſuite les conſéquences qu'il en tire & les expériences qu'il a imaginées pour les prouver.

1°. Il obſerve d'abord que les éclairs qu'on apperçoit vont ordinairement en zig-zag dans l'air. Il en eſt toujours de même,

dit-il, de l'étincelle électrique, quand on la tire d'un corps irrégulier à quelque distance. Il auroit dû ajouter, quand on la tire avec un corps irrégulier, ou à travers un espace dans lequel les meilleurs conducteurs sont disposés d'une façon irréguliere; c'est ce que l'on peut très-bien faire voir avec un carreau de verre couvert de feuilles de métal. Au reste le mouvement de l'éclair n'est pas toujours si irrégulier, comme M. Wilcke l'a souvent remarqué. Il distingue trois cas qu'il a souvent observés; l'éclair part quelquefois d'un nuage qui se trouve entre deux autres; quelques éclairs passent souvent à travers un nuage; d'autres enfin dirigent leur cours directement contre la terre. Les premiers qui partent entre deux nuages, paroissent y aller d'abord en ligne droite; mais dès qu'ils les ont atteints, on les voit se répandre sur ces nuages & les parcourir d'une maniere tout-à-fait irréguliere; la même chose arrive dans le scond cas; quant au troisieme, où la *foudre* va frapper la terre, elle y va toujours en ligne droite, à moins qu'elle ne rencontre dans sa route de bons conducteurs; alors elle se détourne pour les suivre.

2°. La *foudre* frappe les objets les plus élevés & les plus pointus qui se rencontrent en son chemin, préférablement aux autres, comme les hautes montagnes, les arbres, les tours, les mâts de vaisseaux, &c. De même tous les corps pointus poussent & attirent le fluide électrique plus volontiers que ceux qui sont terminés par des surfaces planes.

3°. On remarque que la *foudre* suit toujours le meilleur conducteur & le plus à sa portée. Le fluide électrique en fait de même dans la décharge de la bouteille de Leyde. M. Franklin suppose par cette raison, que des habits mouillés seroient un bon préservatif contre la *foudre*; mais cela est fort douteux, parce que le corps humain est aussi bon conducteur que l'eau; & ainsi lorsqu'elle frapperoit quelqu'un à la tête, elle suivroit la route la plus courte en passant à travers le corps. On pourroit peut-être mieux garantir le corps, si on tenoit à la main une verge de fer un peu plus haute que n'est un homme.

4°. La *foudre* met le feu, ainsi fait la matiere électrique. *Voyez* COUP FOUDROYANT.

5°. La *foudre* fond quelquefois les métaux. On fait la même chose avec l'électricité: cependant le docteur Franklin s'est trompé en imaginant que c'étoit par une fusion froide; mais il n'est pas douteux qu'il n'ait reconnu dans la suite son erreur. Ce qui l'avoit engagé à embrasser cette opinion, c'est la méthode qu'il employoit pour fondre des feuilles de métal, qu'il mettoit entre deux plaques de verre. Cet ingénieux physicien voulant s'assurer si la matiere électrique qui passoit à travers un fil d'archal, pouvoit tellement diminuer la cohésion de ses parties constituantes, que le poids que l'on pendroit à l'une des extrémités, pût produire une séparation, proposa à M. Kinnersley de faire cette expérience. Celui-ci prit un fil de laiton d'environ vingt-quatre pouces de longueur, il le suspendit quelque part, & il chargea le bout inférieur du poids d'une livre. Il déchargea ensuite au travers une caisse de bouteilles, contenant plus de trente pieds quarrés de verre garni, & il découvrit ce qu'il appelle une nouvelle méthode de tirer du fil; le fil fut rougi, bien recuit dans toute sa longueur, & de plus d'un pouce plus long qu'auparavant. Une seconde décharge le fondit de maniere qu'il se sépara vers le milieu, & se trouva avoir, quand les deux bouts furent rapprochés, quatre pouces de plus long qu'il n'avoit d'abord. Ni l'un ni l'autre ne s'attendoient à ce résultat; mais cette expérience prouve bien clairement que le fluide électrique en mouvement, produit une véritable chaleur dans les corps qu'il traverse, & que s'il en fond quelques-uns, c'est par une fusion chaude. Le même physicien a allumé de la poudre & de l'amadou qui touchoient le fil de laiton, aussi bien qu'on les auroit allumés avec un fer rouge; & il conclut de tout cela que la *foudre* ne fond point le métal par une fusion froide, comme le docteur Franklin & lui-même l'avoient supposé d'abord.

Quant à ces fusions froides que l'on dit avoir été produites par la *foudre*, savoir, d'une épée dans son fourreau, & celle de l'argent dans un sac, sans que le fourreau ni le sac aient été endommagés, il est bon

de remarquer que, quoique nombre d'auteurs citent ces deux exemples, aucun d'eux n'a donné son propre témoignage, ni celui d'aucun autre pour en prouver la vérité. D'ailleurs, il est possible que la *foudre* produise des effets semblables à ceux dont nous venons de parler, sans qu'on soit obligé de recourir à une fusion froide pour les expliquer.

Si le bord, dit M. Canton, ou la superficie d'une épée eût été fondue, tandis que la principale partie de la lame seroit demeurée entiere, cela auroit suffi pour assurer en général que l'épée a été fondue, & cependant le fourreau auroit pu demeurer dans son entier; car le bord ou la superficie d'une épée peut être fondue à l'instant par la foudre, & refroidie si subitement, qu'il ne reste point de marque de brûlure sur le fourreau.

Les métaux, dit-il, aussi bien que les autres corps s'échauffent ou se refroidissent d'autant plus tôt qu'ils sont plus minces ou plus déliés. Un fil de fer fort délié rougira dans l'instant, & même fondra & coulera en un petit globule rond à la flamme d'une chandelle, quoiqu'on ne puisse pas l'en tirer sans le refroidir sur-le-champ. C'est pourquoi il conclut que le bord d'une épée ou même sa superficie peut être fondue en un instant par la *foudre*, & qu'étant en contact, ou pour mieux dire, encore unie avec le reste de la lame qui peut être froid, elle perdra trop subitement sa chaleur, pour produire la moindre apparence de brûlure sur le fourreau.

Il confirma son raisonnement par l'examen de quelques fragmens de fil de fer fondus par la *foudre*, auxquels il apperçut des globules de différentes grosseurs, qui avoient éprouvé différens degrés de fusion. Les plus gros n'avoient pas été assez fluides pour prendre une figure parfaitement sphérique; mais ils en approchoient d'autant plus qu'ils étoient plus petits; ensorte que dans les grains les plus petits, où la fusion avoit été parfaite, les globules étoient ronds & unis. Quelques-uns des morceaux de fil de fer étoient rudes & écailleux comme du fer brûlé, & étoient renflés dans les endroits où ils avoient commencé à fondre: d'autres étoient droits & d'une grosseur uniforme; mais leur superficie sembloit avoir éprouvé une fusion parfaite, de sorte qu'il y avoit deux ou trois morceaux adhérens ensemble, comme s'ils eussent été joints par une légere soudure.

6°. La *foudre* déchire certains corps; l'électricité en fait de même. On perce plusieurs mains de papier en déchargeant une bouteille de Leyde à travers, & les bavures s'élevent du côté où la résistance est la moindre. M. Franklin a aussi remarqué que, quand la *foudre* brise du bois, des briques, &c. les éclats s'échappoient toujours par le côté où ils trouvoient la moindre résistance.

7°. Souvent on a vu des gens que la *foudre* a rendu aveugles; le docteur a aussi aveuglé un pigeon par une commotion violente, par laquelle il croyoit l'avoir tué.

8°. Le docteur Hales décrit un orage qui arriva à Stretham, dans lequel la *foudre* emporta de la peinture qui couvroit une moulure dorée d'un panneau de menuiserie, sans avoir endommagé le reste de la peinture. Le docteur Franklin a imité ce fait, en collant du papier sur de la dorure, & en faisant passer la commotion au travers; le papier fut déchiré d'un bout à l'autre. *V.* les *Lettres* de Franklin, tome II de l'édition françoise, page 49.

9°. La *foudre* tue les animaux; on a aussi tué des animaux en leur donnant la commotion. Le plus gros animal que le docteur Franklin ait tué avec l'électricité, étoit un dindon; mais M. Priestley a donné la mort de cette maniere à un chien couchant d'une taille ordinaire. *Voyez l'Histoire de l'électricité*, part. VIII, sect. 8.

10°. On a remarqué que la *foudre* avoit ôté à des aimans leur vertu & renversé leurs poles. M. Franklin a imité ce phénomene avec l'électricité. Il a souvent donné par la commotion la direction polaire à des aiguilles, & en a fait changer les poles à son gré. Il faut employer pour cela de fort grandes jarres & plusieurs à la fois, sans quoi on ne réussira pas; & le succès seroit peut-être encore plus certain, si on avoit soin de placer l'aiguille ou le corps auquel on veut communiquer la vertu magnétique, dans le plan du méridien magnétique, & l'incliner suivant la direction du courant.

Toutes ces obſervations réunies étoient plus que ſuffiſantes pour perſuader le docteur Franklin que c'étoit la même matiere qui opéroit les phénomenes de l'électricité & ceux que la *foudre* nous préſente. Et comme il avoit déjà découvert le pouvoir des pointes pour attirer & pouſſer le feu électrique, il ne tarda pas à en faire l'application à ce cas-ci; car, diſoit-il, ſi c'eſt la matiere électrique qui cauſe cette eſpece d'orage, c'eſt parce que quelques nuages en ont plus que d'autres, ou plus que la terre, ou bien parce qu'ils ſont électriſés en plus; ainſi, ſi l'on parvient à élever une pointe aſſez haut pour que ſon action s'étende juſqu'aux nuages orageux, elle attirera immanquablement le feu électrique de ces nuages, tout comme elle fait quand on l'approche d'un corps électriſé avec un globe de verre. Comme il n'avoit pas alors le tems ou la commodité d'exécuter lui-même cette expérience, parce qu'il n'y avoit pas à Philadelphie, de tour ou de clocher élevé, & qu'il ne croyoit pas qu'une barre de fer pointue placée ſur le faîte de la maiſon, fût äſſez haute pour produire quelque effet, quoiqu'on ait cependant trouvé dans la ſuite que cela ſuffiſoit; il ſe contenta d'indiquer cette expérience dans ſes *Lettres*, afin que ceux qui étoient dans le voiſinage de quelques hautes tours, ou d'autres lieux élevés, l'exécutaſſent. C'eſt ce qui arriva effectivement; car quoique les phyſiciens François, qui ont été les premiers à faire cette expérience, n'aient pas d'abord placé leurs barres de fer ſur des tours, ils les éleverent de terre le plus haut qu'ils purent, & ils réuſſirent cependant très-bien. Mais à peu près dans le tems que ces meſſieurs étoient occupés à faire leur expérience, & avant que la nouvelle de leur ſuccès parvînt en Amérique, notre ingénieux phyſicien avoit trouvé le moyen d'élever une pointe très-haut, & de ſe paſſer de tours. Il imagina pour cet effet de mettre ſur un cerf-volant un fil-d'archal, dont la pointe regardoit le ciel; il y attacha une longue corde de chanvre; & au premier orage qui ſurvint, il ſe ſervit de cette machine qu'il avoit ainſi préparée. Dès qu'elle fut un peu élevée, & ſurtout après que la corde eut été mouillée par la pluie qui vint dans le même tems, il tira beaucoup d'étincelles d'une clef qu'il avoit attachée au bout de la corde; & il réaliſa ainſi l'idée hardie qu'il avoit conçue de tirer le feu du ciel. Il fit plus, à cette clef il chargea des bouteilles, il alluma des eſprits, & il fit pluſieurs autres expériences électriques, que l'on fait communément avec un globe ou un tube frotté. Il démontra donc ainſi, de la maniere la plus complete, l'identité de la matiere électrique & de celle qui occaſionne la *foudre*, l'éclair & le tonnerre.

Mais ſi l'origine de ce météore eſt due à la matiere électrique, & ſi elle n'agit jamais que lorſqu'elle n'eſt plus en équilibre, ou lorſque quelques corps en ont plus que d'autres, comment arrive-t-il ici que cet équilibre ſoit dérangé? de quel agent la nature ſe ſert-elle pour cela? Ceci eſt encore un problême qui reſte à réſoudre aux phyſiciens; peut-être y parviendra-t-on avec le tems, lorſqu'on aura acquis des connoiſſances plus parfaites des différens moyens d'exciter l'électricité dans les corps, & en ſuivant la route que le docteur Franklin a tenue, qui eſt de comparer toujours nos expériences avec les phénomenes qu'on remarque dans la nature. En attendant, nous rapporterons les hypotheſes que nos phyſiciens ont imaginées pour expliquer la formation de ce météore; car quand même ce ne ſeroient que des conjectures, & que de nouvelles découvertes montreroient qu'elles ne ſont pas tout-à-fait juſtes, elles peuvent, en attendant, être utiles pour exciter les curieux à faire de nouvelles expériences, & donner lieu à des recherches plus exactes.

M. Franklin a eu différentes opinions ſur la formation du tonnerre. Il a d'abord cru que la mer en pouvoit être la ſource; parce qu'il imaginoit que la lumiere électrique qu'on y apperçoit, venoit du frottement des particules d'eau contre celles de ſel, qui eſt un corps originairement électrique. Mais ayant fait dans la ſuite des expériences avec l'eau de la mer, il reconnut qu'elle n'avoit pas la propriété qu'il lui attribuoit; car après en avoir mis dans une bouteille, elle parut d'abord lumineuſe en l'agitant; mais elle perdit bientôt après cette vertu, ce qui lui fit abandonner cette hypotheſe.

Il examina enfuite s'il n'étoit pas poffible que les particules d'air étant électriques par elles-mêmes, tiraffent leur feu électrique de la terre dans les grands coups de vent, par leur frottement contre les montagnes, les arbres, les bâtimens, &c. comme autant de petits globes électriques frottant contre des couffins non électriques, & que les vapeurs qui s'élevent reçuffent de l'air ce feu, & que par ce moyen les nuages devinffent électrifés. Il imagina, dit-il, que fi la chofe étoit ainfi, il pourroit électrifer négativement fon premier conducteur, en pouffant violemment avec des foufflets un courant d'air contre ce conducteur; le frottement des particules d'air le dépouillant d'une partie de fa quantité naturelle de fluide électrique: mais l'expérience qu'il tenta dans cette vue, ne lui réuffit pas.

Se propofant de faire des expériences, pour favoir de quelle efpece étoit l'électricité des nuages orageux, il éleva fur fa maifon une verge de fer. Dans la fuite des obfervations qu'il fit à ce fujet, il les trouva plus fouvent électrifés négativement que pofitivement; enforte, dit-il, que dans les coups de *foudre*, c'eft la terre qui frappe les nuages, & non les nuages qui frappent la terre. Il remarque là-deffus, que les effets & les apparences doivent être à peu près les mêmes dans les deux cas, & que cela ne change rien dans la pratique pour préferver les maifons, &c. mais nous parlerons de cela plus au long dans la fuite. Et il ajoute que, fi ces éclairciffemens tirés des expériences ne changent rien dans la pratique, il en eft tout autrement pour la théorie. On eft, dit-il, auffi embarraffé à trouver une hypothefe pour expliquer par quels moyens les nuages deviennent électrifés négativement, qu'on l'étoit auparavant pour montrer comment ils le devenoient pofitivement. Voici cependant les dernieres conjectures qu'il propofe fur ce fujet.

« Je conçois, dit-il, que ce globe de » terre & d'eau, avec fes plantes, fes ani- » maux, fes bâtimens, &c. contient une » quantité de fluide électrique répandue » dans fa fubftance, précifément auffi » grande qu'il en peut contenir; c'eft ce » que j'appelle la *quantité naturelle*.

» Que cette quantité naturelle n'eft pas » la même dans toutes les efpeces de ma- » tiere commune fous des dimenfions éga- » les, ni dans la même efpece de matiere » commune dans toutes les circonftances. » Mais un pied cube, par exemple, d'une » forte de matiere commune, peut con- » tenir plus de fluide électrique qu'un pied » cube de quelqu'autre matiere commune. » Et une livre de la même efpece de ma- » tiere commune, quand elle eft raréfiée, » peut en contenir plus que quand elle eft » condenfée. Quand le fluide électrique eft » attiré par quelque portion de matiere » commune, les parties de ce fluide, qui » ont entr'elles une mutuelle répulfion, » s'approchent l'une de l'autre par l'at- » traction de la matiere commune qui les » abforbe, jufqu'à ce que leur propre ré- » pulfion foit égale à la force d'attraction » de la matiere commune qui les y con- » denfe: alors cette portion de matiere » commune n'en abforbera pas davantage.

» Les corps de différentes efpeces ayant » attiré & abforbé ce que j'appelle leur » *quantité naturelle*, c'eft-à-dire, préci- » fément autant de fluide électrique qu'il » convient à leur état de denfité, de raré- » faction, & au pouvoir d'attirer, ne don- » nent entr'eux aucun figne d'électricité. » Et fi l'on charge un de ces corps d'une » plus grande quantité de fluide électrique, » elle n'y entre pas, mais elle fe répand fur » fa furface, & y forme une athmofphere; » & alors ce corps donne des fignes d'élec- » tricité.

» J'ai déjà comparé ailleurs la matiere » commune à une éponge, & le fluide élec- » trique à l'eau; on voudra bien me per- » mettre de me fervir encore une fois de » la même comparaifon, pour éclairer da- » vantage ma penfée fur ce fujet.

» Quand on condenfe un peu une éponge, » en la preffant entre les doigts, elle ne » prend & ne garde pas autant d'eau que » dans fon état naturel de relâchement & » d'expanfion.

» Etant encore preffée & condenfée da- » vantage, il fortira quelque peu d'eau de » fes parties intérieures, qui fe répandra » fur la furface.

» Si l'on ceffe entiérement de la preffer

» avec les doigts, l'éponge reprendra non-» feulement ce qu'on avoit fait fortir d'eau » en dernier lieu, mais elle en attirera une » quantité furabondante.

» Comme l'éponge dans fon état de raré-» faction ou d'expanfion attirera & abfor-» bera naturellement plus d'eau, & que » dans fon état de condenfation elle atti-» rera & abforbera naturellement moins » d'eau, nous pouvons appeller la quantité » qu'elle abforbe dans l'un & l'autre de ces » états, fa quantité naturelle relativement » à cet état.

» Or l'eau eft au fluide électrique, ce » que l'éponge eft à l'eau.

» Quand une portion d'eau eft dans fon » état commun de denfité, elle ne peut » contenir plus de fluide électrique qu'elle » n'en a; fi on y en ajoute, il fe répand fur » fa furface. Quand la même portion d'eau » fe raréfie en vapeurs & forme un nuage, » elle eft capable d'en recevoir & d'en » abforber une beaucoup plus grande quan-» tité; chaque particule d'eau a alors de la » place pour avoir fon athmofphere élec-» trique.

» Ainfi l'eau dans fon état de raréfaction, » ou fous la forme d'un nuage, fera dans » un état négatif d'électricité; elle aura » moins que fa quantité naturelle, c'eft-à-» dire, moins qu'elle n'eft naturellement » capable d'en attirer & d'en abforber dans » cet état.

» Ce nuage s'approchant affez de la terre » pour être à portée d'être frappé, recevra » de la terre un coup de fluide électrique, » qui pour fournir à une grande étendue » de nuages, doit quelquefois contenir une » très-grande quantité de ce fluide. Mais » ce nuage paffant fur des bois de haute-» futaie, peut recevoir fans bruit quelque » charge des pointes & des bords aigus des » feuilles de leurs cimes mouillées.

» Un nuage étant chargé par la terre, » par quelque moyen que ce foit, peut » frapper fur d'autres qui n'ont pas été » chargés, ou qui ne l'ont pas été autant; » ceux-ci fur d'autres encore, jufqu'à ce » que l'équilibre foit établi entre tous les » nuages qui font à portée de fe frapper l'un » l'autre.

» Le nuage ainfi chargé s'étant déchargé » d'une bonne partie de ce qu'il a reçu d'a-» bord, peut recevoir une nouvelle charge » de la terre ou de quelque nuage qui aura » été pouffé par le vent à portée de la re-» cevoir plus promptement de la terre. De » là ces coups & ces éclairs redoublés & » continuels jufqu'à ce que les nuages aient » reçu à peu près leur quantité naturelle » en tant que nuages, ou jufqu'à ce qu'ils » foient tombés en ondée & réunis à ce » globe terraquée d'où ils tirent leur ori-» gine.

» Ainfi les nuages orageux font, généra-» lement parlant, dans un état négatif d'é-» lectricité, par rapport à la terre, felon » la plupart de nos expériences; cependant » comme dans l'une nous avons trouvé un » nuage électrifé pofitivement, je conjec-» ture que dans ce cas, un pareil nuage, » après avoir reçu ce qui dans fon état de » raréfaction étoit feulement fa quantité » naturelle, fe trouva comprimé par l'ac-» tion des vents ou de quelqu'autre ma-» niere; enforte qu'une partie de ce qu'il » avoit abforbé, fut chaffé fur fa furface, » & forma une athmofphere autour de lui, » dans fon état de condenfation. C'eft ce » qui le rendit capable de communiquer » une électricité pofitive à la verge.

» Pour prouver qu'un corps dans diffé-» rentes circonftances de dilatation & de » contraction, eft capable de recevoir & » de retenir plus ou moins de fluide élec-» trique fur fa furface, je rapporterai l'ex-» périence fuivante. Je plaçai fur le plan-» cher un verre à boire propre, & deffus » un petit pot d'argent, dans lequel je mis » environ trois braffes de chaîne de cui-» vre, à un bout de laquelle j'attachai un » fil de foie, qui s'élévoit directement au » plafond, où il paffoit fur une poulie, & de » là redefcendoit dans ma main, de forte » que je pouvois à mon gré étendre la » chaîne hors du pot, l'élever à un pied » de diftance du plafond, & la laiffer par » gradation retomber dans le pot. Du pla-» fond, avec un autre fil de fine foie écrue, » je fufpendis un petit flocon de coton, » de maniere que quand il pendoit perpen-» diculairement il touchoit le côté du pot; » enfuite approchant du pot le crochet » d'une bouteille chargée, je lui donnai

» une étincelle qui se répandit autour en » athmosphere électrique, & le flocon de » coton fut repoussé par le côté du pot à » la distance de neuf à dix pouces ; le pot » ne recevoit plus alors d'autre étincelle » du crochet de la bouteille : mais à mesure » que j'élevois la chaîne, l'athmosphere » du pot diminua en se répandant sur la » chaîne qui s'élevoit, & en conséquence » le flocon de coton s'approcha de plus en » plus du pot ; & alors, si je rapprochois de » ce pot le crochet de la bouteille, il re- » cevoit une autre étincelle, & le coton » retournoit à la même distance qu'aupa- » ravant ; & de cette sorte, à proportion » que la chaîne étoit élevée plus haut, le » pot recevoit plus d'étincelles, parce que » le pot avec la chaîne déployée étoient » capables de supporter une plus grande » athmosphere que le pot avec la chaîne ra- » massée dans son intérieur. Que l'athmos- » phere autour du pot fût diminuée en » élevant la chaîne, & augmentée en la » baissant, c'est une chose non-seulement » conforme à la raison, puisque l'athmos- » phere de la chaîne doit être tirée de celle » du pot quand on l'éleve, & y retourner » quand elle retombe ; mais la chose est » encore évidente aux yeux, car le flocon » de coton s'approchoit toujours du pot » quand on tiroit la chaîne en-haut, & » s'éloignoit quand on la laissoit tomber ». (Cette expérience réussit encore mieux, en se servant d'une longue bande de papier doré qu'on roulera autour d'un petit bâton & qu'on substituera à la chaîne.)

« Ainsi, nous voyons que l'augmenta- » tion de surface rend un corps capable » de recevoir une plus grande athmosphere » électrique : mais cette expérience, je » l'avoue, ne démontre pas parfaitement » ma nouvelle hypothese ; car le cuivre & » l'argent continuent toujours à être so- » lides & ne se dilatent pas en vapeurs » comme l'eau en nuages. Peut-être que » dans la suite, des expériences sur l'eau » élevée en vapeurs, mettront cette ma- » tiere dans un plus grand jour.

» Il s'éleve contre cette novuelle hypo- » these une objection qui paroît impor- » tante ; la voici : si l'eau dans son état de » raréfaction, comme nuage, attire & ab- » sorbe plus de fluide électrique que dans » son état de densité, comme eau, pour- » quoi ne tire-t-elle pas de la terre tout ce » dont elle manque, à l'instant qu'elle en » quitte la surface, qu'elle en est encore » proche, & qu'elle ne fait que s'élever en » vapeurs ? J'avoue que je ne saurois, quant » à présent, répondre à cette difficulté » d'une maniere qui me satisfasse ; j'ai cru » cependant que je devois l'établir dans » toute sa force, comme je l'ai fait, & sou- » mettre le tout à l'examen.

Telles sont toutes les conjectures de M. Franklin sur la formation du tonnerre, & l'objection que lui-même fait contre ; ce qui ne fait pas moins l'éloge de son caractere, que ses ouvrages font celui de son esprit, préférant le progrès des sciences à la gloire qu'il pourroit tirer de l'invention d'une hypothese ingénieuse & plausible, contre laquelle on n'auroit peut-être pas fait cette objection. Au reste, la même façon de penser se trouve dans tous les ouvrages de cet ingénieux écrivain, toujours empressé à avouer ses erreurs, & souvent le premier à les faire connoître, après en avoir été convaincu par de nouvelles expériences.

Mais depuis la publication des *Lettres* du docteur Franklin, dans lesquelles il donne cette hypothese, de nouvelles découvertes en électricité ont donné lieu à de nouvelles conjectures sur ce sujet. Le savant traducteur de cet auteur, M. Wilcke, qui a beaucoup contribué à ces découvertes par ses recherches sur les différentes manieres d'exciter ou de produire l'électricité dans les corps, a encore profité de celles que M. Æpinus a faites sur la tourmaline, pour hasarder, comme il le dit lui-même, de nouvelles conjectures sur une matiere que la nature tient encore cachée sous un voile épais.

Nous pouvons, dit-il, exciter l'électricité des corps, de deux manieres. La premiere qui est la plus connue, est par le frottement. La chaleur & la fusion est l'autre maniere ; & l'électricité ainsi produite porte le nom d'*électricité spontanée*, que M. Gray a fait connoître le premier. Mais sans entrer dans de plus longs détails sur ce sujet, qui d'ailleurs ne feroient pas ici à leur

place, il eſt à remarquer que toutes les fois qu'on excite ainſi quelque électricité, il y a toujours un corps qui s'électriſe poſitivement & l'autre négativement. On trouve dans la tourmaline un exemple frappant de l'électricité produite par la chaleur; mais elle a encore ceci de particulier, c'eſt que toutes les fois qu'on l'échauffe juſqu'à un certain point, elle acquiert une forte électricité proportionnelle à ſa groſſeur, qui eſt poſitive ſur l'une des faces, & négative ſur l'autre. Voilà tout ce que nous avons à dire ici de cette pierre, qui ſe rapporte à notre ſujet. N'eſt-il pas croyable que ce qui ſe paſſe en petit ſous nos yeux, ne puiſſe pas avoir lieu en grand dans la nature? On cherche ordinairement dans l'air la cauſe de l'électricité qui ſe manifeſte dans notre athmoſphere, parce que ce fluide eſt électrique par lui-même. Mais le frottement mutuel des particules d'air ne peut pas produire d'électricité, parce que ces particules attirent toutes avec la même force le fluide électrique, enſorte que l'équilibre n'eſt altéré nulle part. Ainſi il faudroit que l'électricité fût produite, ou par le frottement des particules d'air avec les vapeurs dont il eſt chargé, ou de l'air avec les corps qui ſont ſous la ſurface de la terre, ou par le frottement des unes avec les autres, ou avec les corps qui ſont ſur la terre. Il ne paroît pas incroyable que le frottement de ces différens corps ne puiſſe exciter différentes eſpeces d'électricité, tantôt poſitive, tantôt négative. On dit qu'on a excité l'électricité par le ſeul frottement des particules d'air, les unes avec les autres: mais ſans vouloir nier cette expérience, il paroît qu'il eſt impoſſible que l'électricité excitée par ces moyens méchaniques, ſoit en aſſez grande quantité pour produire les terribles effets dont nous ſommes ſouvent les témoins. Il paroît plutôt que tous ces phénomenes ſont cauſés par une eſpece d'électricité ſpontanée, excitée par la chaleur. Il ne faudroit à notre terre, ou à de certains pays, ou à quelques montagnes, qu'une ſeule des propriétés de la tourmaline; ſavoir, que la chaleur pût exciter en elles l'électricité: cette ſeule propriété ſuffiroit pour expliquer tous les phénomenes. Peut-être que les pointes des hautes montagnes, autour deſquelles nous voyons ordinairement les nuages orageux ſe former, ſont de ces eſpeces de tourmalines, dont la chaleur excite l'électricité; ces pointes attirent à elles les vapeurs non électriques, qui nagent dans l'air, ce qui forme d'abord un petit nuage qui tient à la montagne. Celui-ci augmente; & dès qu'il a aſſez tiré à lui de fluide électrique, la montagne le repouſſe, il s'en ſépare, & ſe répand dans les environs.

Il ſe pourroit auſſi que de vaſtes régions euſſent cette propriété de s'électriſer par la chaleur d'un feu ſouterrein, & que l'effet s'en manifeſtât à la ſurface. Les parties de la ſurface communiqueroient alors aux vapeurs qui en partiroient, une électricité poſitive ou négative, ſuivant que le côté poſitif ou négatif de cette immenſe tourmaline ſouterreine ſeroit tourné vers la ſurface de la terre.

Si c'eſt par la fuſion qu'on veut exciter l'électricité ſpontanée, il faut pour cet effet qu'un corps fluide électrique repoſe ſur un autre corps électrique ou non électrique, qu'il ſoit échauffé ſur ce corps; après cela, qu'il en ſoit ſéparé & ſe refroidiſſe. La chaleur, qui ne peut agir ſur ces corps ſans les dilater, peut alors diviſer entr'eux le fluide électrique, dans un tout autre rapport qu'il ne l'eſt dans leur état naturel; de là vient enſuite, après le refroidiſſement de ces corps, qu'on trouve l'un électriſé poſitivement, & l'autre négativement, ſuivant que l'un ou l'autre a gagné ou perdu de la quantité de matiere électrique qui lui eſt propre. Mais notre air eſt un fluide électrique, qui repoſe en partie ſur nombre de corps électriques. Il ſe pourroit donc que ce qui ſe paſſe entre le verre ou le métal & le ſoufre, la cire d'Eſpagne, la cire, la poix, *&c.* que l'on y fond, eût également lieu entre l'air & la terre. Ainſi l'air pourroit être électriſé poſitivement ou négativement, ſuivant la diverſité de nature des différentes parties de la terre, avec leſquelles il eſt en contact quand il devient électrique par l'action de la chaleur. Lorſqu'après cela cet air s'éleve dans les hautes régions de l'athmoſphere au-deſſus de ces lieux échauffés, il conſerve toujours la même eſpece d'électricité, & il peut

la

la communiquer aux vapeurs qu'il y trouve, ou qui y font pouffées.

Ceux à qui ces matieres ne font pas tout-à-fait étrangeres, verront facilement, fans de plus longs détails, quelles font mes vues, dit M. Wilcke, & quelles conféquences on peut tirer de ce qui précede. L'expérience s'accorde bien ici avec nos raifonnemens ; car nous favons que la plupart des orages furviennent après de grandes chaleurs, particuliérement vers le foir & pendant la nuit: mais il faudroit une longue fuite d'obfervations pour décider fi tous les phénomenes s'accordent bien avec nos principes, ou non.

Il eft certain que notre terre a fort fouvent un grand degré d'électricité, & elle doit alors repouffer les nuages qui l'entourent ; c'eft ce que l'on peut facilement connoître à la figure de ces nuages, dont la furface inférieure eft alors unie & parallele à la furface de la terre ; la fupérieure au contraire eft tout-à-fait irréguliere. On peut au refte mettre fous les yeux ce phénomene, par cette expérience. Ayez un quadre quarré de fept à huit pieds ; placez deffus, à la diftance de fix à huit pouces, des fils d'archal paralleles entr'eux & allant d'un bord à l'autre, & électrifez cet appareil. Après cela, fi avec un tube de verre électrifé on tient des flocons de coton fur ce quadre électrifé, on verra qu'ils fe rangeront parallélement à fa furface, tandis que les plus petits fe placeront par-deffus les autres d'une maniere tout-à-fait irréguliere.

Mais fi l'on veut faire attention à ce que nous éprouvons quelquefois en été dans nos perfonnes, on doit avoir fenti que la chaleur qui précede l'orage, fait une toute autre impreffion fur nos corps, que le même degré de chaleur & même un plus fort ne fait ordinairement. Nous nommons ce tems-là un *air étouffé;* il nous appefantit, & il paroît qu'en même tems il tuméfie notre fang. Le vent, qui pour l'ordinaire rafraîchit agréablement nos corps, nous envoie alors d'ardens tourbillons. Mais en général, il n'eft pas difficile de diftinguer cet état de l'air, des chaleurs ordinaires. Il eft à préfumer que toutes ces fenfations ne font que des effets de l'électricité de l'air : car je ne fuis pas le feul, ajoute M. Wilcke, qui ait éprouvé chez lui une fenfation de laffitude ou d'accablement, après avoir été fortement électrifé, fur-tout négativement, ce qui me caufoit même quelquefois des vertiges auxquels je ne fuis cependant pas fujet : la même chofe m'arrivoit après avoit frotté pendant long-tems avec les mains un globe de verre. Il dit encore qu'il lui eft fouvent arrivé, après avoir été renfermé chez lui, de fortir brufquement au grand air, & de fentir alors cette odeur d'électricité, qui lui eft d'ailleurs fi connue, avec tant de force, qu'il étoit affuré que ce n'étoit pas un effet de l'imagination. Au refte, n'entend-on pas dire fouvent à gens qui n'ont aucune connoiffance de ces matieres, que l'air répand une forte odeur de chaleur ?

Après avoir mis fous les yeux du lecteur les hypothefes de deux célebres phyficiens fur la caufe du tonnerre, il faut encore l'entretenir des travaux du P. Beccaria fur ce fujet, dont les obfervations & les expériences furpaffent, par leur étendue, toutes celles qu'on a faites jufqu'à préfent, afin qu'il n'ignore rien de ce qui a été dit ou fait d'important fur une matiere où il y a encore beaucoup de chofes à décider, & qu'il voie par lui-même laquelle de ces opinions lui paroît la plus probable.

Pour faire fes expériences, le P. Beccaria fe pourvut d'un appareil tel qu'aucun phyficien n'avoit encore eu. Il dreffa plufieurs barres pointues dans le même lieu & dans différens lieux ; il fit de même ufage de plufieurs cerfs-volans, dont quelques-uns avoient leur ficelle garnie de fil d'archal ; il y en avoit qui s'élevoient très-haut, & d'autres pas autant. Il fe fervit, pour les ifoler, de la machine qu'on a nommée *guinde électrique* à l'article CERF-VOLANT, & il imagina encore l'autre inftrument, qu'on a auffi décrit au même article, pour obferver de jour la forme de la lumiere électrique, comme étant l'indice le plus fûr de l'efpece d'électricité des nuages, qui eft toujours de même nature que celle de la barre, à caufe de fa pointe. D'autres phyficiens fe font contentés d'approcher alternativement un bâton de cire ou un tube de verre, des petites boules de

liege attachées à la barre avec des fils de lin, pour juger par l'attraction ou la répulsion de ces boules & du bâton de cire ou du tube de verre, de quelle espece est l'électricité des nuages, qui sera positive si le bâton de cire frotté attire les boules, & négative s'il les repousse; le contraire a lieu quand on se sert du tube de verre. Enfin ce pere employa beaucoup de monde pour observer en même tems dans les différens lieux où il avoit de ces machines. Mais avant que de donner le résultat de ses expériences, il rapporte d'abord les observations qu'il a faites sur la formation des nuages orageux. Nous le suivrons donc aussi dans la route qu'il a tenue, en commençant par ses observations.

La premiere apparence d'un orage qui arrive ordinairement lorsqu'il fait peu ou point de vent, est un nuage dense, ou plusieurs, qui augmentent promptement en grosseur, & s'élevent dans les plus hautes régions de l'athmosphere. La surface la plus basse est noire & à peu près de niveau; mais la supérieure est parfaitement bien voûtée, & bien terminée. Souvent plusieurs de ces nuages semblent entassés les uns sur les autres, tous voûtés de la même maniere; mais ensuite ils s'unissent, se renflent & étendent leurs voûtes.

Pendant que ce nuage s'éleve, l'athmosphere est communément remplie d'un grand nombre de nuages séparés, immobiles, & de figures singulieres & grotesques. A l'approche de la nuée orageuse, tous ces nuages vont s'y joindre, & prennent une figure plus uniforme à mesure qu'ils en approchent, jusqu'à ce qu'étant arrivés fort près du nuage orageux, leurs parties s'étendent réciproquement les unes sur les autres; ils se réunissent aussi-tôt, & ne forment bientôt tous ensemble qu'une seule masse uniforme. Ils les appellent *nuages étrangers*, parce qu'ils viennent pour augmenter la grandeur du nuage orageux. Mais quelquefois le nuage orageux se gonfle & se grossit fort vîte, sans qu'il s'y joigne aucun de ces nuages, parce que les vapeurs qu'il y a dans l'athmosphere se forment elles-mêmes en nuages par-tout où passe le nuage orageux. Quelques-uns de ces nuages étrangers paroissent comme des franges blanches, sur les bords du nuage orageux ou au-dessous; mais ils continuent à devenir de plus en plus sombres à mesure qu'ils approchent pour s'unir à lui.

Quand le nuage orageux est devenu d'une grosseur considérable, sa surface inférieure est souvent déchirée, certaines parties pendant vers la terre sans en être entiérement séparées. Quelquefois cette surface se gonfle en diverses grosses protubérances, qui tendent uniformément vers la terre; d'autres fois tout un côté de nuage est incliné vers la terre, à laquelle son extrémité touche presque. Quand l'œil est au-dessous d'un nuage orageux, après qu'il est devenu grand & bien formé, on le voit s'abaisser & devenir prodigieusement obscur: dans le même tems l'on voit plusieurs petits nuages étrangers, dont on ne peut jamais appercevoir l'origine, dans un mouvement rapide, & étant poussés en-bas, suivant des directions tout-à-fait indéterminées. Tandis que ces nuages sont agités du mouvement le plus rapide, c'est alors que la pluie tombe ordinairement avec le plus d'abondance; & si l'agitation est excessivement grande, il grêle pour l'ordinaire.

Pendant que le nuage orageux se gonfle & étend ses branches sur une grande étendue de pays, les éclairs s'élancent visiblement d'une partie de ce nuage à l'autre, & souvent toute sa masse en est éclairée. Quand le nuage a acquis une étendue suffisante, la *foudre* frappe entre le nuage & la terre, en deux endroits opposés, laissant appercevoir sa trace à travers tout le corps du nuage & de ses branches. Plus ces éclairs durent long-tems, plus le nuage devient rare & moins obscur, jusqu'à ce qu'enfin il se creve en différens endroits, & laisse voir au travers un ciel serein. Quand le nuage orageux est ainsi dispersé, les parties qui occupent les régions supérieures de l'athmosphere, sont uniformément étendues & fort minces; & celles qui sont au-dessous sont noires, mais aussi minces, & elles se dissipent peu à peu, sans être emportées par aucun vent.

Après avoir vu ce que ce physicien a observé en plein air, voyons ce qu'il a observé ensuite chez lui à son appareil. Jamais il n'a manqué d'être électrisé à

l'approche d'un nuage orageux ou de quelqu'une de ses branches; & le courant de feu qui en partoit, étoit d'ordinaire continuel, tant que le nuage étoit directement au-dessus de l'appareil. Il découvrit aussi de son côté, que les nuages orageux étoient tantôt dans un état positif, tantôt dans un état négatif d'électricité, & il éprouva ces changemens dans un même nuage qui passa sur son observatoire. L'électricité demeuroit plus ou moins de tems de la même espece, à proportion que la direction du mouvement de la nuée orageuse étoit simple & uniforme. Mais quand l'orage changeoit de place, il arrivoit communément un changement dans l'électricité de son appareil. Elle changeoit subitement après un violent éclat de tonnerre; mais le changement étoit graduel lorsque le tonnerre étoit modéré, & que le progrès de la nuée orageuse étoit lent. M. Canton dit que ce changement a eu lieu six fois dans son appareil en moins de demi-heure. Le même physicien a observé que du 28 juin au 23 août 1754, son appareil avoit été électrisé positivement trente-une fois, qui prises ensemble ont duré trois heures trente-cinq minutes; & négativement quarante-cinq fois, dont toute la durée fut de dix heures trente-neuf minutes.

On voit par toutes ces observations, tant de l'orage en-dehors que de l'appareil en-dedans de la maison, que dans un orage ordinaire il y a une quantité de fluide électrique presque inconcevable; puisqu'un nombre fort grand de corps pointus, comme les arbres, les clochers, &c. en tirent continuellement, & qu'il s'en décharge une quantité prodigieuse sur la terre ou de la terre.

Après avoir donné le précis de ce que le pere Beccaria dit des apparences, nous présenterons aussi de même la maniere dont ce célebre physicien les explique, ainsi que quelques autres phénomenes principaux & bien connus de la même espece d'orages.

En considérant l'immense quantité de feu électrique qui paroît dans les plus petits orages, il juge impossible qu'aucun nuage ou même un grand nombre de nuages puissent la contenir toute, ni suffire pour la décharger ou pour la recevoir. D'ailleurs, durant le progrès & l'accroissement de la tempête, quoique la *foudre* frappât fréquemment la terre, les mêmes nuages étoient prêts, le moment suivant, à faire une décharge encore plus grande, & son appareil continuoit à être aussi électrique que jamais. Les nuages doivent par conséquent recevoir d'un côté, au même instant qu'il se fait une décharge de l'autre. Dans bien des cas, l'électricité de son appareil, & conséquemment celle des nuages, changeoit tout d'un coup d'une espece en l'autre; effet qui ne peut s'expliquer par aucune décharge ou réparation simple. L'un & l'autre doivent venir de ce que ces deux especes se succedent fort vîte.

L'étendue des nuages ne diminue pas cette difficulté; car quelque grande qu'elle soit, la quantité doit être diminuée par chaque décharge. D'ailleurs, les pointes par où se font les décharges insensibles, sont en proportion de l'étendue des nuages. Ce n'est pas non plus enlever la difficulté, que de supposer que de nouveaux nuages viennent remplacer ceux qui se sont déchargés; car outre que les nuages ne sont pas propres à former l'orage, jusqu'à ce que tous ceux qui sont à une grande distance se soient réunis & aient formé une masse uniforme, ces réparations ne peuvent pas avoir de proportion avec la décharge; & quelque quantité qu'il s'en trouvât, ils seroient bientôt épuisés.

C'est pourquoi, dit le P. Beccaria, la matiere électrique doit s'élancer continuellement des nuages dans un endroit, dans le même tems qu'elle se décharge de la terre dans un autre. On doit nécessairement conclure de tout cela, que les nuages servent de conducteur, pour voiturer le fluide électrique des endroits de la terre qui en sont surchargés, à ceux qui en sont épuisés. Il propose même une expérience à ce sujet; c'est d'avoir deux observatoires fort éloignés l'un de l'autre, mais dans la route que tiennent les nuages orageux, & d'examiner si l'appareil dans un endroit n'est pas souvent positif, tandis qu'il est négatif dans l'autre.

Ce pere a été ſpectateur d'un phénomene aſſez rare, c'eſt de voir dans un tems très-calme de la pouſſiere & d'autres corps légers emportés dans l'air, & même aller quelquefois contre le vent : ce qu'il ne peut attribuer qu'à la matiere électrique qui s'élance de la terre dans ces endroits-là, qui en font ſans doute ſurchargés, pour s'élever dans les hautes régions de l'athmoſphere, & qui entraîne avec elle tous les corps légers qui peuvent lui ſervir de conducteur, comme il a démontré qu'elle le pouvoit. Voyez ſes *Lettres*, page 202.

Mais le P. Beccaria n'eſt pas le ſeul phyſicien qui ait joui de la vue d'un tel ſpectacle ; M. Wilcke dit l'avoir vu quelques fois, parmi leſquelles il y en eut une qui ſe diſtingua ſinguliérement des autres, par la maniere diſtincte avec laquelle les phénomenes ſe préſenterent à lui & ſe ſuccéderent ; le détail qu'il en donne eſt aſſez curieux pour nous engager à en donner ici le précis. D'ailleurs, ce ne ſera qu'en raſſemblant ainſi de bonnes obſervations telles que celles-ci, & en les comparant entre elles, que l'on parviendra à la connoiſſance de la formation de ce météore.

Ce phyſicien étant monté au haut de ſa maiſon, qui étoit aſſez élevée pour qu'il pût de là découvrir la campagne & un horizon aſſez étendu, vit avec beaucoup de ſurpriſe, dans un après-midi du mois de juillet de l'année 1758, à quelque diſtance de la ville & dans la ville même, un nuage épais de pouſſiere s'élever de terre dans l'air, lequel augmenta au point de lui cacher la campagne & même les maiſons à quelques cents pas de lui ; & tout cela ſe paſſoit ſans qu'il y eût l'apparence de vent. Cette pouſſiere ſuivoit cette direction dans ſon mouvement, qui d'ailleurs étoit fort lent ; elle montoit dans l'air en tirant inſenſiblement vers l'eſt. Toutes ces circonſtances lui firent d'abord ſoupçonner que l'électricité cauſoit tous ces effets, & bientôt après il put vérifier ſes ſoupçons. Il vit un nuage épais & fort noir, qui venoit à lui depuis l'eſt, qui, par ſon attraction, faiſoit monter la pouſſiere. Dès qu'il fut à quelque diſtance du zénith, ſon appareil fut un peu électriſé poſitivement. Cette électricité augmenta & devint très-forte, lorſque le nuage parvint au-deſſus de l'appareil, & elle diminua à meſure qu'elle s'en éloigna, en allant directement du côté de l'oueſt. La pouſſiere paroiſſoit ſuivre le nuage ; au moins l'air s'éclaircit autour de lui, enſorte qu'il put voir diſtinctement la fin de cette ſcene. Le nuage de pouſſiere paroiſſoit ſe reſſerrer davantage, en allant vers la nuée, juſqu'à ce qu'enfin il forma une eſpece de colonne très-denſe, qui avoit la figure d'un cône, & qui alla ſe réunir à la nuée. Tandis que ces choſes ſe paſſoient ainſi dans ce lieu-là, il s'élevoit vers l'eſt un autre nuage fort grand, & qui tenoit à pluſieurs autres qui le ſuivoient, & qui tous enſemble marchoient avec plus de viteſſe que le précédent. Lorſque ce grand nuage fut arrivé au-deſſus de l'appareil, il l'électriſa négativement. Il s'approcha toujours plus du précédent, juſqu'à ce qu'enfin ils parurent ſe confondre. Mais à l'inſtant où cette réunion commença, il ſe fit un violent éclat de tonnerre, & l'éclair parut venir de la terre au travers de la colonne de pouſſiere & du nuage poſitif, & s'étendre, autant qu'il put le remarquer, ſur tout le nuage négatif : dans le même moment l'appareil ne donna plus aucun ſigne d'électricité. On doit conclure de tout cela, que l'électricité du nuage poſitif, qui s'étoit communiquée au nuage négatif, n'ayant pas ſuffi pour remplacer tout ce qu'il devoit avoir de matiere électrique, que ce nuage, dis-je, eſt devenu lui-même négatif ; enforte qu'il a tiré de la terre par la colonne de pouſſiere (que ſon athmoſphere poſitive avoit d'abord attirée) la quantité de matiere électrique qu'il falloit pour remettre ces nuages dans leur état naturel, & éteindre ainſi leur électricité négative. Par où l'on voit que non-ſeulement les nuages frappent la terre, mais qu'ils en ſont frappés à leur tour, & qu'ils ſe frappent réciproquement. On peut encore juger par-là, combien l'électricité des nuées influe ſur l'élévation des vapeurs.

Mais pour revenir au P. Beccaria, le phénomene de l'élévation de la pouſſiere lui paroît préſenter une image & une démonſtration parfaite de la maniere dont les vapeurs de l'athmoſphere ſont élevées, pour former des nuages orageux. La matiere

électrique, de quelque part qu'elle sorte, attire à elle, & enleve dans les plus hautes régions de l'air, les particules aqueuses, qui sont dispersées dans l'athmosphere. Cette matiere monte aux plus hautes régions de l'athmosphere, parce qu'elle y trouve moins de résistance que dans la masse commune de la terre, qui dans ces tems-là est ordinairement fort seche, & conséquemment fortement électrique. L'uniformité avec laquelle les nuages orageux s'étendent & se gonflent en voûtes, doit venir de ce qu'ils sont affectés par quelque cause qui, comme la matiere électrique, se répand uniformément par-tout où elle agit; & aussi de la résistance qu'ils rencontrent en montant au travers de l'air. Pour preuve de cela, la vapeur qui s'éleve d'un éolipyle électrisé, se répand avec la même uniformité, forme des routes semblables, & s'étend vers toute substance propre à lui servir de conducteur.

La même cause, qui d'abord a formé un nuage des vapeurs dispersées dans l'athmosphere, y attire ceux qui sont déjà formés, & continue à en former de nouveaux, jusqu'à ce que toute la masse rassemblée s'étende assez loin pour atteindre à une partie de la terre, où il y ait un manque de fluide électrique. Là, ces nuages remplis d'électricité seront fortement attirés, & la matiere électrique s'y déchargera d'elle-même sur la terre. Un canal de communication étant ainsi établi, il s'élevera de la partie surchargée un nouveau renfort de matiere électrique, qui continuera d'être charriée par le moyen des nuages, jusqu'à ce que l'équilibre du fluide électrique soit rétabli entre les deux endroits de la terre. Quand les nuages sont attirés dans leur passage par les parties de la terre où il y a un défaut du fluide, il se forme ces fragmens détachés, ainsi que ces protubérances uniformes pendantes, que le P. Beccaria croit être, en certains cas, la cause des trombes & des ouragans. Mais nous devons faire observer à l'égard des fragmens dont on vient de parler, qu'on en voit aussi qui ont la même figure, à des nuages électrisés négativement, lorsqu'ils sont attirés par la terre électrisée positivement.

Avant qu'on eût reconnu l'état des nuages orageux au moyen des barres, & que l'on eût appris que ces nuages étoient le plus souvent électrisés négativement, on ne pouvoit pas se persuader que la *foudre* pût partir de terre pour frapper les nuages, comme le marquis Maffei assuroit l'avoir observé; mais comme les apparences sont à peu de chose près les mêmes dans l'un & l'autre cas, excepté quelques circonstances particulieres qui ont pu favoriser un observateur attentif, ainsi que l'observation que nous avons rapportée de M. Wilcke le prouve, il devoit toujours paroître aux yeux, que la *foudre* partoit des nuages. Le P. Beccaria nous dit aussi la même chose; il nous assure qu'on a vu sortir la *foudre* des cavités souterreines, des puits. On a vu, dit-il, des puits se remplir plus promptement dans les orages que dans tout autre tems, & d'autres dont l'eau se trouble constamment à l'approche du tonnerre : tout cela, joint aux trous profonds que la *foudre* a faits en beaucoup d'endroits qu'elle a frappés, semble indiquer que la matiere électrique sort de lieux bien au-dessous de la surface de la terre, & qu'elle y pénetre de même. Mais toutes ces observations ne changent rien à la méthode de préserver les bâtimens à l'aide des verges pointues; elles montrent seulement qu'il convient d'enfoncer la verge de fer qui est au bout du fil de fer, un peu profondément dans la terre, surtout jusqu'à ce qu'on atteigne une couche de terre humide, parce qu'on sera plus sûr alors de diriger le coup qui viendroit de dessous terre, par la verge, d'où il passera aux nuées, ou insensiblement, ou tout d'un coup avec éclat.

La plus grande difficulté que l'on trouve dans cette théorie de l'origine des orages, regarde l'assemblage & l'isolation de la matiere électrique dans le corps de la terre. Par rapport au premier, le P. Beccaria n'a rien de particulier à dire. Il y a certainement quelques opérations dans la nature, qui sont accompagnées d'une perte d'équilibre dans le fluide électrique; mais personne, dit ce pere, n'a encore assigné une cause plus probable de la surabondance de la matiere électrique, qui en effet abonde souvent dans les nuages, que ce qu'on peut supposer avoir lieu dans les entrailles de la terre;

& en ſuppoſant poſſible la perte de l'équilibre, la même cauſe qui l'a produite, empêcheroit ſon rétabliſſement ; de forte que cette matiere trouvant des obſtacles pour s'ouvrir un paſſage aiſé à travers le corps de la terre, elle ſortiroit avec le vent le plus favorable, comme étant le meilleur moyen pour ſe rendre dans les hautes régions de l'athmoſphere. Souvent pendant de violens tonnerres, l'appareil électrique du P. Beccaria donnoit des étincelles viſibles, quoiqu'il communiquât avec la terre.

On a encore obſervé que quand l'appareil électrique eſt électriſé poſitivement, il y a alors au-deſſus un petit nuage noir aſſez bas. Quelquefois auſſi toutes les nuées orageuſes ſont dans un état négatif, d'autres fois dans un état poſitif, quoiqu'il pleuve beaucoup dans l'un & l'autre cas.

Le bruit que la *foudre* fait en partant, eſt ſans doute cauſé par l'air qu'elle trouve ſur ſon paſſage, qu'elle déplace avec beaucoup de violence, & auquel elle imprime certaines vibrations. Le P. Beccaria croit qu'une des principales raiſons pourquoi ces longs éclairs, entr'autres, ſont ſuivis d'un bruit qui dure ſi long-tems, eſt la grande étendue du vuide qu'occaſionne, en paſſant, la matiere électrique. Car quoique l'air s'affaiſſe le moment d'après que la *foudre* a paſſé, & que la vibration, d'où dépend le ſon, commence au même inſtant dans toute la longueur du trajet ; cependant ſi la traînée étoit dirigée vers la perſonne qui entend le bruit, les vibrations excitées au bout du trajet le plus proche d'elle, atteindroient à ſon oreille bien plus tôt que celles qui ſont excitées à l'extrémité la plus éloignée ; & le ſon continueroit ſans aucune répercuſſion ou écho, juſqu'à ce que toutes ces vibrations lui fuſſent ſucceſſivement parvenues.

Nous terminerons ici ce que nous avons à rapporter du ſyſtême de cet ingénieux phyſicien ſur la formation du tonnerre. Ce n'eſt pas que nous ne puiſſions en tirer encore pluſieurs autres choſes curieuſes que le lecteur ne trouveroit pas indignes de ſon attention, mais il faudroit pour cela tranſcrire ici ſes *Lettres* en entier : d'ailleurs il nous paroît que ce que nous venons de dire ſur cette matiere, eſt aſſez étendu pour ſatisfaire nos lecteurs ; s'ils en veulent ſavoir davantage, il ne leur ſera pas difficile de recourir aux ſources où nous avons puiſé.

Après tout ce que nous venons de dire ſur la nature de la *foudre*, il ſera facile de rendre raiſon de quelques effets qu'elle produit tant ſur les bâtimens que ſur les autres corps qu'elle frappe. M. Franklin dit, par exemple, que la *foudre* tomba ſur le clocher de la ville de Newburg dans la nouvelle Angleterre, qui étoit terminé par une haute pyramide de bois : celle-ci fut miſe en pieces par la *foudre*, & les éclats envoyés très-loin tout autour ſur la place où l'égliſe étoit bâtie, & la cloche reſta à découvert. Elle rencontra enſuite un fil de fer qui alloit du marteau qui étoit près de la cloche pour frapper les heures, juſqu'à l'horloge ; elle le ſuivit ſans nuire nulle part, quoique ce fil de fer paſsât à travers deux planchers & ſur un mur de plâtre juſqu'à l'horloge, où le métal venant à lui manquer, elle deſcendit à terre par le mur, mais en recommençant ſes ravages, qui ne furent pas auſſi grands que dans la pyramide ; cependant elle en arracha des pierres, même de celles des fondemens, qui furent lancées à vingt ou trente pieds.

Pour expliquer ces phénomenes, il faut ſe rappeller que le bois en général eſt un aſſez mauvais conducteur de la matiere électrique, & qu'il ne la conduit pas du tout quand il eſt bien ſec ; outre cela on ſait qu'une décharge d'une batterie électrique peut bien ſe frayer un paſſage à travers un verre mince, mais c'eſt en le mettant en pieces. On trouve ici le même cas ; la *foudre* tomba d'abord ſur le coq de fer qui terminoit la pyramide, & qui la conduiſit juſqu'à la poutre qui le portoit ; celle-ci étoit ſans doute ſeche, & par conſéquent un mauvais conducteur ; enſorte que la *foudre* ne put la traverſer ſans la mettre en pieces, de même que d'autres qui y étoient attenantes, auxquelles la matiere électrique s'attacha à cauſe de ſa quantité : elle trouva enſuite un bon conducteur, ſavoir, un fil de fer, qui fut capable de la conduire auſſi loin qu'il s'étendoit ſans qu'elle nuisît nulle part. Il eſt vrai que ce fil de fer fut fondu, parce qu'il ſe trouva trop mince pour réſiſ-

ter à l'action d'une si prodigieuse quantité de matiere électrique en mouvement ; mais le pendule de l'horloge, qui étoit plus épais, ayant la grosseur d'une plume d'oie, la conduisit très-bien sans être endommagé : & cette circonstance est remarquable en ce qu'elle nous fait voir qu'il ne faut pas un fer aussi épais qu'on le croiroit d'abord, pour conduire une grande quantité de matiere électrique sans en souffrir ; car il devoit y en avoir immensément, attendu l'effet terrible qu'elle produisit sur la pyramide & le reste de la tour. Mais tout cela nous montre que les maux que la *foudre* cause, ne résultent que de l'imperfection des conducteurs qu'elle rencontre ; soit que de leur nature ils ne soient pas propres du tout à la conduire, ou qu'étant trop petits pour en conduire une certaine quantité, elle les détruise & nuise encore aux corps voisins qu'elle n'auroit pas attaqués, si le premier conducteur avoit été suffisant pour la contenir.

Si la *foudre* ne met pas toujours le feu aux corps qu'elle frappe, c'est qu'ils ne sont pas tous également combustibles ; ainsi il est rare qu'elle embrase des bâtimens habités ; ce sera plutôt des granges pleines de foin ou de paille, ou des magasins remplis de chanvre ou d'autres matieres très-combustibles, auxquelles elle mettra le feu. Cependant il arrive quelquefois que la matiere électrique qui forme la *foudre* est en si grande quantité, & qu'elle est poussée avec tant de violence, qu'elle embrase tous les bois qu'elle trouve sur son passage. Car nous savons que la rapidité du mouvement de cette matiere est la cause de la chaleur qu'elle produit dans les corps, & de leur embrasement.

Ce que nous avons dit jusqu'ici, sert à expliquer d'autres phénomenes qu'on remarque sur les corps humains frappés de la *foudre*. Le pere Beccaria raconte d'un homme qui avoit été ainsi tué en Italie, que la *foudre* l'avoit d'abord atteint par une veine du col, & l'avoit suivie dans toutes ses ramifications (comme étant le meilleur conducteur), de sorte qu'on en voyoit la figure à travers la peau, mieux definée qu'aucun pinceau n'auroit pu le faire : mais ce qu'il y a eu ici de singulier, c'est que le cadavre devint extrémement roide d'abord après avoir été frappé. Il est difficile de rendre raison de ce cas particulier, puisqu'on a vu d'autres personnes qui avoient eu le même sort, être beaucoup plus souples après avoir été frappées, que ne le sont ordinairement les morts. On remarque aussi quelquefois, que la peau de ces personnes a été brûlée ; c'est par la même raison que l'on a rapportée ci-dessus, qui fait que le bois est brûlé. Mais on a trouvé des gens tués après un coup de *foudre*, sur lesquels on n'a pu découvrir aucune marque qu'ils aient été touchés ni extérieurement ni intérieurement. Il y a des savans qui attribuent leur mort à la frayeur que leur a causé le coup qui a frappé si près d'eux, & ils citent des exemples de personnes qui sont revenues à elles insensiblement, & ont repris leurs esprits par les secours de la médecine. D'autres croient que ces personnes-là ont été suffoquées par les esprits sulfureux que l'on sent toujours par-tout où la *foudre* a passé, & que l'on fait être un poison très-prompt pour les animaux. Enfin le pere Beccaria croit que la *foudre* peut occasionner un tel vuide autour des personnes près desquelles elle tombe ; que l'air sortant des poumons pour le remplir, ils restent flasques & vuides au point de ne pas pouvoir reprendre leur jeu : & il est vrai qu'on a trouvé les poumons de quelques personnes tuées par la *foudre*, dans cet état. Mais l'étendue que nous avons déjà donnée à cet article, ne nous permet pas de pousser plus loin ces détails. Les curieux trouveront dans l'*Histoire de l'électricité*, part. X, sect. 10, une relation exacte de la mort de M. Richman, premier martyr de l'électricité, qui fut tué par un coup qui partit de son appareil.

Le tonnerre agit singuliérement sur quelques liqueurs : par exemple, le lait que l'on tire des vaches & que l'on garde dans les chalets des montagnes de la Suisse, pour en faire du fromage lorsqu'on en a assez ramassé, s'aigrit toujours après de violens tonnerres. Il y a, dit-on, des liqueurs qui commencent à fermenter dans de pareils orages, d'autres qui cessent. Mais à l'égard du lait, le fait est certain ;

& il faut obſerver que de fortes décharges de mouſqueterie produiſent le même effet. Peut-être cela ne vient-il que des vapeurs de la poudre brûlée, qui ſont aſſez abondantes dans l'air après pluſieurs de ces décharges (ſur-tout ſi on les a faites dans le voiſinage des chalets), pour agir ſur le lait, il ſeroit facile d'en faire l'expérience en brûlant de la poudre en plein air ; & on pourroit par ce moyen, ſi la choſe ſe trouvoit telle, donner quelque raiſon du phénomene précédent.

Nous n'avons parlé dans cet article, ni de la conſtruction des appareils pour obſerver l'électricité des nuages, ni de ceux qui ne ſervent qu'à préſerver les édifices de la *foudre*, non plus que de la quantité d'électricité qui ſe trouve communément dans l'athmoſphere, parce que toutes ces matieres ont été traitées dans les articles CERF-VOLANT & CONDUCTEUR DE LA FOUDRE, auxquels nous renvoyons. Mais nous devons dire un mot de la méthode de détourner les orages. Le ſon des cloches eſt bien moins ſûr que l'exploſion du canon. La théorie que nous venons d'établir, nous enſeigne que ce ſon eſt tout-à-fait inutile, & ne peut produire aucun bon effet ; mais il y a plus, l'expérience nous apprend que cette méthode eſt plutôt nuiſible qu'utile. Car l'année 1718, M. Deslandes fit ſavoir à l'académie royale des ſciences, que la nuit du 14 au 15 avril de cette année-là, la *foudre* étoit tombée ſur vingt-quatre égliſes, depuis Landernau juſqu'à S. Pol-de-Léon en Bretagne, où l'on ſonnoit les cloches, & qu'elle en avoit épargné d'autres, dans la même route que l'orage avoit ſuivie, & où l'on ne ſonnoit pas. La matiere électrique attirée par les pointes de fer qui ſont ordinairement placées au-deſſus des tours des égliſes, & n'éprouvant peut-être pas autant de réſiſtance de la part de l'air, qui étoit fortement ébranlé autour des égliſes où l'on ſonnoit, à cauſe de l'eſpece de vibration que les cloches lui faiſoient faire, étoit déterminée par ces deux cauſes à tomber ſur la tour ou ſur l'égliſe plutôt qu'ailleurs. (*J.*)

La *foudre* eſt beaucoup plus fréquente dans les endroits où le terrein exhale plus de ſoufre ; au lieu qu'elle eſt rare dans les pays humides, froids, & couverts d'eau. Le terrein n'eſt pas ſulfureux en Egypte, ni en Ethiopie : auſſi la *foudre* eſt-elle rare dans ces pays. Les anciens diſoient comme par une eſpece de proverbe : les Ethiopiens ne craignent point la *foudre*, ni les habitans de la Gaule les tremblemens de terre. *Voyez* Plutarque, *Traité de la ſuperſtition*, chap. 3. Mais l'Italie eſt un pays très-ſujet au tonnerre : c'eſt auſſi pour cela qu'il tonne toute l'année à la Jamaïque.

L'utilité de la *foudre* eſt 1°. de rafraîchir l'athmoſphere ; en effet, on obſerve preſque toujours qu'il fait plus froid après qu'il a tonné : 2°. de purger l'air d'une infinité d'exhalaiſons nuiſibles, & peut-être même de les rendre utiles en les atténuant. On prétend que la pluie qui tombe lorſqu'il tonne, eſt plus propre qu'une autre à féconder les terres.

Selon les obſervations de M. Muſſchembroeck, il tonne à Utrecht quinze fois par an, année moyenne ; il a remarqué auſſi que la direction & la nature du vent ne fait en général rien à la *foudre*, mais qu'il tonne plus communément par un vent de ſud. La *foudre* eſt plus fréquente l'été que l'hiver, parce que les exhalaiſons qui s'élevent de la terre par la chaleur, ſont en plus grand nombre. Selon le même phyſicien, la matiere des globes de feu eſt la même que celle de la *foudre*. *Voyez* GLOBE DE FEU. Il fait quelquefois des éclairs & du tonnerre en tems ſerein ; ce que M. Muſſchembroeck attribue aux exhalaiſons qui s'enflamment avant d'être montées aſſez haut pour produire des nuages. Une grande pluie diminue la *foudre*, ou même la fait ceſſer, parce que cette pluie emporte avec elle une grande partie de la matiere qui contribue à former la *foudre*. Quelquefois la nuée eſt ſi épaiſſe, qu'elle empêche de voir l'éclair, quoiqu'on entende la *foudre*.

Pour juger de la diſtance de la *foudre*, *voyez* ECLAIR.

Les priſcillianiſtes croyoient que la *foudre* étoit un effet du démon ; mais leur opinion a été condamnée dans un concile qui, comme l'obſerve M. Muſſchembroeck, s'eſt conduit très-ſagement en cela. (*O*)

* FOUDRE, (*pierre de*) *Hiſt. nat. & phyſ.* pierre dont le vulgaire penſe que la chûte,

chûte, ou même la formation du tonnerre, eſt toujours accompagnée. Leur exiſtence eſt fort douteuſe. M. Lémery croit pourtant qu'il n'eſt pas abſolument impoſſible que les ouragans, en montant rapidement juſqu'aux nues, n'enlevent avec eux des matieres pierreuſes & minérales, qui s'amolliſſant & s'uniſſant par la chaleur, forment ce qu'on appelle *pierre de foudre*. Si cette idée de M. Lémery n'eſt pas une viſion, il ne s'en manque guere.

Ce qu'on a pris pour une *pierre de foudre*, eſt une matiere minérale, fondue & formée par l'action du tonnerre, ou peut-être même quelque ſubſtance, telle que la terre en renferme beaucoup dans les endroits où elle a été fouillée par des volcans qui ſe ſont éteints.

Le tonnerre étant venu à tomber dans ces endroits, & le peuple y ayant enſuite rencontré ces ſubſtances qui portent extérieurement des empreintes évidentes de l'action du feu, il les aura priſes pour ce qu'il appelle des *pierres de foudre*.

FOUDRE. (*Médec. & anatom.*) Les médecins recherchent très-curieuſement quelle peut être la cauſe de la mort des hommes & des animaux qui périſſent d'un coup de *foudre*, ſans qu'on leur trouve aucun mal, ni aucune trace de ce qui peut leur avoir ôté la vie. Meurent-ils par la frayeur que leur fait le fracas horrible du tonnerre, & le grand feu dont ils ſe voient environnés? Sont-ils étouffés par la vapeur du ſoufre allumé, qui eſt le poiſon le plus prompt pour tous les animaux? Ou bien ne pourroit-on pas croire auſſi que, lorſque la *foudre* éclate, & qu'elle chaſſe l'air de l'endroit où elle agit, en lui faiſant perdre en même tems ſon élaſticité, les animaux ſe trouvent alors comme dans un vuide parfait, & meurent de la même maniere que ceux que l'on enferme ſous le récipient d'une pompe pneumatique? Il eſt aſſez vraiſemblable que ces trois cauſes ſéparément ou conjointement, produiſent la deſtruction de la machine.

Scheuchzer raconte qu'une femme qui portoit ſon enfant ſur ſes bras, fut touchée d'un coup de *foudre* dont elle mourut, ſans que l'enfant en reçût le moindre mal: on voit par cet exemple, que la frayeur ſeule peut avoir procuré la mort de cette femme, puiſque les deux autres cauſes ne paroiſſent point avoir eu lieu dans cette occaſion.

Lower & Willis ayant ouvert un jeune homme qui avoit été frappé de la *foudre*, lui trouverent le cœur ſain & les poumons très-gonflés; ce jeune homme n'étoit donc pas mort par la troiſieme cauſe, mais par l'une des deux premieres.

D'autres cas nous apprennent que les hommes peuvent mourir de frayeur, ou que la terreur peut les réduire à l'extrêmité. Deux exemples ſuffiront pour le prouver. Le tonnerre étant tombé en 1717 ſur la tour de S. Pierre à Hambourg, un jeune garçon de quinze ans qui dormoit ſur une chaiſe, en fut tellement ſaiſi, qu'il demeura quelque tems ſans mouvement & ſans ſentiment. La tour de ville d'Epéries, dans la haute Hongrie, ayant été frappée de la *foudre* la même année 1717, un étudiant qui ſe tenoit près d'une fenêtre, tomba par terre preſque mort, & ne reprit ſes eſprits que par les ſecours de la médecine.

On dit que MM. du Verney, Pitcarn, & autres, ayant ouvert pluſieurs perſonnes qui avoient été frappées de la *foudre*, leur trouverent les poumons affaiſſés, comme ceux des animaux qu'on fait mourir dans le vuide. La cauſe de la mort de ces perſonnes ſera donc ici la troiſieme de celles que nous avons expoſées.

Enfin quelquefois la *foudre* opere ſur le corps de ceux qu'elle fait périr, pluſieurs phénomenes fort étranges; & les mémoires de l'académie de Pétersbourg m'en fourniſſent un exemple trop curieux pour le paſſer ſous ſilence. Ces mémoires rapportent, *tome VI, page* 383, que dans la diſſection du cadavre d'un homme tué d'un coup de *foudre* à Pétersbourg, le bas-ventre & la verge furent trouvés prodigieuſement enflés. La peau, du côté gauche, reſſembloit à du cuir brûlé; toutes les autres parties du corps avoient une couleur de pourpre, excepté le cou qui étoit rouge comme de l'écarlate: on appercevoit les marques d'une petite hémorrhagie à l'oreille droite: ſur le deſſus de la tête ſe voyoit une légere bleſſure, comme ſi le péricrâne avoit été déchiré; & le crâne

n'avoit point fouffert : le cerveau néanmoins étoit rempli de fang très-fluide, & l'étui des vertebres d'une grande abondance de férofités : les poumons étoient noirâtres & tombés, le cœur privé de fang, de même que les vaiffeaux qui l'entourent : la véficule du fiel & la veffie urinaire étoient affaiflées & entiérement vuides, tandis que les ureteres fe trouvoient extrémement diftendus par la quantité d'urine qu'ils contenoient.

Toutefois, quand on rencontre de tels phénomenes, ou fimplement des meurtriffures & des bleffures à ceux qui font morts de la *foudre*, ce n'eft pas tant leur mort qui furprend, que la route tout-à-fait finguliere que la *foudre* a prife, en cau'ant les meurtriffures, les plaies & les bleffures des parties externes ou internes : mais il eft vrai que ces fortes de fingularités de la *foudre* ne font pas particulieres aux corps animés. *Voyez* FOUDRE (*Phyfique*.) (*D. J.*)

FOUDRE, (*Mytholog.*) forte de dard enflammé, dont les peintres & les poëtes ont armé Jupiter. Cœlus, dit la fable, ayant été délivré par Jupiter de la prifon où le tenoit Saturne, pour récompenfer fon libérateur, lui fit préfent de la *foudre*, qui le rendit maître des dieux & des hommes. Suivant les poëtes, ce font les Cyclopes qui forgent les *foudres* du pere des immortels. Virgile ajoute que dans la trempe des *foudres* les Cyclopes mêloient les terribles éclairs, le bruit affreux, les traînées de flammes, la colere de Jupiter, & la frayeur des humains.

Fulgores nunc terrificos, fonitumque, metumque
Mifcebant operi, flammifque fequacibus iras. Æneid. VIII, 431.

Stace eft le feul des anciens qui ait donné la *foudre* à la déeffe Junon ; car Servius affure, fur l'autorité des livres étrufques, dans lefquels tout le cérémonial des dieux étoit réglé, qu'il n'y avoit que Jupiter, Vulcain & Minerve, qui puffent la lancer. Chaque *foudre* renfermoit trois rayons de grêle, trois de pluie, trois de feu, & trois de vents.

La *foudre* de Jupiter étoit figurée en deux manieres ; l'une, en une efpece de tifon flamboyant par les deux bouts, qui ne montrent qu'une flamme ; l'autre, en une machine pointue des deux côtés, armée de deux fleches. Lucien femble lui donner cette derniere forme, lorfqu'il nous repréfente fort plaifamment Jupiter fe plaignant de ce qu'ayant depuis peu lancé fa *foudre* longue de dix pieds contre Anaxagore, qui nioit l'exiftence des dieux, Périclès détourna le coup qui porta fur le temple de Caftor & de Pollux, & le réduifit en cendres : par cet événement, la *foudre* s'étoit prefque brifée contre la pierre, & fes deux principales pointes avoient été tellement émouffées, que le maître des dieux ne pouvoit s'en fervir fans les raccommoder.

La principale divinité de Séleucie de Syrie, felon Paufanias, étoit la *Foudre*, qu'on honoroit avec des hymnes & des cérémonies toutes particulieres ; peut-être étoit-ce Jupiter même qu'on honoroit ainfi fous le fymbole de la *foudre*. Quoi qu'il en foit, on voit fur quelques médailles de cette ville, une *foudre* pofée fur une table que Triftan prend pour un autel ; & il regarde ces médailles comme un monument de ce culte fubfiftant encore fous Eliogabale & Caracalla, de qui font les médailles.

La *foudre* repréfentoit un pouvoir égal aux dieux ; c'eft pourquoi Apelles peignit Alexandre dans le temple de Diane d'Ephefe, tenant la *foudre* à la main : c'eft encore par cette raifon qu'on trouve fur les médailles romaines, que la *foudre* y accompagne quelquefois la tête des empereurs, comme dans des médailles d'Augufte. La flatterie des peuples affervis s'eft portée à des baffeffes bien plus étranges.

Icquez me paroît plus heureux que Ménage dans l'étymologie du mot *foudre* ; il le dérive de *fudr*, terme de la langue des Cimbres, qui fignifie *chaleur*, *brûlure*, &c. *mouvement rapide*. (*D. J.*)

FOUDRE. (*Littérat.*) Les furprenans effets que produit la *foudre*, ont fourni de tous tems une ample matiere à la fuperftition des peuples. Les Romains ferviront de preuve, & me difpenfent d'en chercher ailleurs.

Ils diftinguoient deux fortes de *foudre* ; celles du jour & celles de la nuit ; ils donnoient les premieres à Jupiter, & les fe-

condes au dieu Summanus; & si la *foudre* grondoit entre le jour & la nuit, ils l'appelloient *fulgur provorsum*, & l'attribuoient conjointement à Jupiter & à Summanus.

Non contens de cette distinction générale, ils tiroient toutes sortes de présages de la *foudre*. Quand, par exemple, elle étoit partie de l'orient, & que n'ayant fait qu'effleurer quelqu'un, elle retournoit du même côté, c'étoit le signe d'un bonheur parfait, *summæ felicitatis præsagium*, comme Pline le raconte à l'occasion de Silla. Les *foudres* qui faisoient plus de bruit que de mal, ou celles qui ne signifioient rien, étoient nommées *vana & bruta fulmina*; celles qui promettoient du bien & du mal s'appelloient *fatidica fulmina*; & la plupart des *foudres* de cette espece étoient prises pour une marque de la colere des dieux: telle fut la *foudre* qui tomba dans le camp de Crassus; elle fut regardée comme un avant-coureur de sa défaite; & telle encore, selon Ammien Marcellin, fut celle qui précéda la mort de l'empereur Valentinien. De ces *foudres* de mauvais augure, il y en avoit dont on ne pouvoit éviter le présage par aucune expiation, *inexpiabile fulmen*; & d'autres, dont le malheur pouvoit être détourné par des cérémonies religieuses, *piabile fulmen*.

La langue latine s'enrichit de la sotte confiance qu'on donnoit aux augures tirés de la *foudre*. On appella *conciliaria fulmina* celles qui arrivoient lorsqu'on délibéroit de quelqu'affaire publique; *auctoraliva fulmina*, celles qui tomboient après les délibérations prises, comme pour les autoriser; *monitoria fulmina*, celles qui avertissoient de ce qu'il falloit éviter; *depre- caria fulmina*, celles qui avoient apparence de danger, sans qu'il y en eût pourtant effectivement; *postulatoria fulmina*, celles qui demandoient le rétablissement des sacrifices interrompus; *familiaria fulmina*, celles qui préfageoient le mal qui devoit arriver à quelque famille; *publica fulmina*, celles dont on tiroit des prédictions générales pour trois cents ans; & *privata fulmina*, celles dont les prédictions particulieres ne s'étendoient qu'au terme de dix années.

Ainsi les Romains porterent au plus haut comble d'extravagance ces folies; ils vinrent jusqu'à croire que le tonnerre étoit un bon augure quand on l'entendoit du côté droit, & qu'il étoit au contraire un signe fatal, quand on l'entendoit du côté gauche; il n'étoit pas même permis, suivant le rapport de Cicéron, de tenir les assemblées publiques lorsqu'il tonnoit. *Jove tonante, fulgurante, comitia populi habere nefas.*

Les endroits frappés de la *foudre* étoient réputés sacrés; & comme si Jupiter eût voulu se les approprier, il n'étoit plus permis d'en faire des usages profanes. On y élevoit des autels au dieu tonnant, avec cette inscription, *Deo fulminatori*. Les aruspices purifioient tout lieu sans exception, sur lequel la *foudre* étoit tombée, & le consacroient par le sacrifice d'une brebis appellée *bidens*, c'est-à-dire, à qui les dents avoient poussé en-haut & en-bas; ce lieu séparé de tout autre, s'appelloit *bidental*, du nom de la brebis qu'on avoit immolée, & on regardoit pour impies & pour sacrileges ceux qui le profanoient ou en remuoient les bornes; c'est là ce qu'Horace appelle quelque part *movere bidental*.

Tout ce qui avoit été brûlé ou noirci par la *foudre*, étoit placé sous un autel couvert, & les augures étoient chargés de ce soin. On employoit en particulier certains prêtres nommés par Festus *strufertarii*, pour purifier les arbres foudroyés. Ils faisoient à ce sujet un sacrifice avec de la pâte cuite sous la cendre, comme nous l'apprend l'inscription tirée d'une table de bronze antique trouvée à Rome, & citée par nos antiquaires.

Avant cette purification, les arbres frappés de la *foudre* passoient pour être funestes, & personne n'osoit en approcher. Aussi dans le *Trinummus* de Plaute, acte II, sc. IV, un esclave voulant conserver à son maître le seul champ qui lui restoit & qu'il étoit obligé de donner pour la dot de sa sœur, fait une fausse confidence au pere de l'amant de cette sœur; & pour le détourner d'accepter ce champ, il lui dit, gardez-vous-en bien; car les arbres y ont été frappés de la *foudre*; les pourceaux y meurent; les brebis y deviennent galeuses, & perdent leur toison.

Pline rapporte qu'il n'étoit pas permis de

brûler le corps de ceux que la *foudre* avoit tués, & qu'il falloit ſimplement les inhumer, ſuivant l'ordonnance de Numa. En effet Feſtus, au mot *occiſum*, cite deux loix à ce ſujet : *homo ſi fulmine occiſus eſt, ei juſta nulla fieri oportet*; l'autre eſt conçue en ces termes : *ſi hominem fulminibus occiſit, ne ſupra genua tollito*; au lieu que l'uſage contraire ſe pratiquoit dans les funérailles ordinaires, où l'on mettoit les corps ſur les genoux, pour les baiſer & pour les laver, comme il paroît par ces vers d'Albinovanus :

At miſeranda parens ſuprema neque oſcula fixit,
Frigida nec movit membra, tremente ſinu.

Il faut, pour le dire en paſſant, que ce point de religion n'en fût pas un chez les Grecs, puiſque Capanée, après avoir été frappé du feu de Jupiter, reçut les honneurs du bûcher, & qu'Evadné ſa femme s'élança dans les flammes, pour confondre ſes cendres avec celles de ſon cher époux. Mais les Romains s'éloignerent de cette idée & en prirent une autre, dans la perſuaſion que les perſonnes mortes d'un coup de *foudre* avoient été ſuffiſamment purifiées par le feu, qui les avoit privées de la vie.

Enfin on regardoit généralement tous ceux qui avoient eu le malheur de périr par la *foudre*, comme des ſcélérats & des impies, qui avoient reçu leur châtiment du ciel; & c'eſt par cette raiſon que l'empereur Carus (*a*), qui fut plein de courage & de vertus, eſt mis au rang des mauvais princes par quelques auteurs.

Ce détail ſuffit, ſans doute, pour faire connoître les égaremens de la ſuperſtition païenne, ſur laquelle Séneque obſerve judicieuſement, que c'eſt une marque d'un eſprit foible que d'ajouter foi à de pareilles ſottiſes, & de s'imaginer que Jupiter lance les *foudres*, qu'il renverſe les colonnes, les arbres, les ſtatues, & même ſes images; ou que laiſſant les ſacrileges impunis, il s'amuſe à brûler ſes propres autels, & à foudroyer des animaux innocens. Le genre humain, quoiqu'aujourd'hui plus éclairé ſur la nature & la formation de la *foudre*, n'eſt pas encore guéri de ces vaines ſuperſtitions.

Cependant le lecteur curieux de morceaux de littérature ſur cet article, en trouvera beaucoup dans les ſavans commentateurs de Pline, de Perſe, de Juvenal, & de Stace; dans Saumaiſe ſur Solin, dans Joſephe, dans Scaliger ſur Varron; dans les dictionnaires & les auteurs d'antiquités romaines. (*D. J.*)

FOUDRE, ſ. m. & f. (*Blaſon.*) meuble de l'écu, fait en faiſceau de flammes montantes & deſcendantes, mouvantes d'un vol abaiſſé en face, avec quatre dards en ſautoir, dont les manches ou futs à ſinuoſités angulaires, imitent les bandes vivrées.

Le *foudre* déſigne la valeur & la vîteſſe; il eſt l'attribut de Jupiter.

Helliez de Crecheluis, en Bretagne, *d'azur au foudre d'argent*. (*G. D. L. T.*)

FOUDRE, (*Architecture.*) ornement de ſculpture en maniere de flamme tortillée avec des dards, qui ſervoit anciennement d'attribut aux temples de Jupiter, comme il s'en voit encore au plafond de la corniche dorique de Vignole, & aux chapiteaux du portique de Septime Sévere à Rome. (*P*)

FOUDRES, (*Jardinage.*) ce ſont des touffes très-garnies qui viennent au pied des plantes qui portent des fleurs. (*K*)

FOUDRE, (*Tonnelier.*) vaiſſeau de bois ou tonneau d'une capacité extraordinaire, & garni de cercles de fer, dont on ſe ſert en pluſieurs endroits de l'Allemagne pour renfermer le vin & le conſerver pluſieurs années. *V.* TONNEAU, TONNÉ. On trouvera, ſur les *foudres* ou légreſaſs, un mémoire détaillé, dans le tome VII des *Deſcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, *in*-4°, page 404.

FOUDROYANTE, adj. pris ſubſtantivement (*Artificiers.*) eſpece de fuſée qui imite la foudre.

FOUÉ, (*Géog.*) d'autres écrivent *Foa*, *Fuoa*, *Fua*, ancienne ville de la baſſe Egypte, ſur le Nil, dans un terroir agréable, à ſept lieues de Roſette, & 16 S. d'Alexandrie. *Long.* 49. *latit.* 30. 40. (*D. J.*)

FOUET, ſ. m. ſe dit en général de tout inſtrument de correction; il y en a

(*a*) Carus fut mis au rang des dieux après ſa mort. *Voy.* Tellemont, Sparsheim, Schœpflin, &c.

pour l'homme & pour les animaux. Les pénitens se fouettent ; on fouette les finges, les chiens, les chevaux. On fait donner le *fouet* aux enfans, dans l'âge où l'on ne peut encore se faire entendre à la raison. *Fouet* se dit alors & de l'inftrument & du châtiment : il y a des *fouets* de toutes fortes de formes & d'un grand nombre de matieres : prefque tous ceux dont on ufe pour les animaux font terminés par une petite ficelle nouée en plufieurs endroits : c'eft de cet ufage que cette ficelle a pris le nom de *fouet*.

FOUET, (*Jurifpr.*) eft une des peines que l'on inflige aux criminels.

L'ufage en eft fort ancien ; il avoit lieu chez les Juifs, chez les Grecs & les Romains, & il en eft fouvent parlé dans les hiftoriens du bas empire.

Cette peine étoit réputée légere chez les Romains ; elle n'emportoit aucune infamie, même contre les hommes libres & ingénus.

En France, elle eft réputée plus légere que les galeres à tems, & plus rigoureufe que l'amende honorable & le banniffement à tems. *Ordonnance de 1670, tit. 25, art. 13.* Elle emporte toujours infamie.

Le *fouet* fe donne fur les épaules du criminel à nu ; autrefois on le donnoit avec des baguettes, avec des efcourgées ou *fouets* faits de courroies & lanieres de cuir avec des plombeaux, des fcorpions ou lanieres garnies de pointes de fer comme la queue d'un fcorpion ; préfentement on ne le donne plus qu'avec des verges, dont on frappe plufieurs coups & à différentes reprifes, dans les places publiques & carrefours, fuivant ce qui eft ordonné.

C'eft l'exécuteur de la haute-juftice qui fouette les criminels hors de la prifon ; mais lorfqu'un accufé détenu prifonnier n'a pas l'âge compétent pour lui infliger les peines ordinaires, ou lorfqu'il s'agit de quelque léger délit commis dans la prifon, on condamne quelquefois l'accufé à avoir le *fouet* fous la cuftode, *fub cuftodia*, c'eft-à-dire, dans la prifon : auquel cas ce n'eft pas l'exécuteur de la haute-juftice qui doit donner le *fouet*, mais le queftionnaire s'il y en a un, ou un geolier qui eft moins infamant. La Rocheflavin, *liv. II, tit.* 10, rapporte un arrrêt du parlement de Touloufe, du 6 juillet 1563, portant qu'un prifonnier de la maifon-de-ville feroit fuftigé avec des verges par un fergent, & non par l'exécuteur de la haute juftice, & feroit un tour feulement dans la maifon-de-ville.

Autrefois en quelques endroits c'étoit une femme qui faifoit l'office du bourreau pour fuftiger les femmes. *Voyez* ce qui en a été dit *au mot* EXÉCUTEUR.

Anciennement, lorfque l'églife impofoit des pénitences publiques, le pénitent étoit fouetté jufqu'au pied de l'autel. C'eft ainfi que fut traité Raymond, comte de Touloufe, petit-fils du premier de ce nom. Ayant été foupçonné de favorifer les hérétiques, Innocent III mit fes terres en interdit, & les abandonna au premier occupant. Le comte implora la clémence du pape, & crut que c'étoit affez de s'être humilié ; mais le légat l'obligea de venir à la porte de l'églife ; & l'ayant fait dépouiller de tous fes habits à la vue d'une nombreufe populace, il le fouetta de verges jufqu'à l'autel, où il reçut l'abfolution. *Voyez les annales de Touloufe* de la Faille.

Le juge d'églife, felon la difpofition canonique, pouvoit condamner fes jufticiables au *fouet*. Dans la primitive églife, les clercs fouffroient la correction du *fouet* pour l'amendement de leurs fautes. Ils pouvoient y être condamnés *judicio epifcopali*, comme on peut l'inférer du canon *Cum beatus*, diftinct. 45, du canon *Non licear*, diftinct. 86 & autres. Hilarius fous-diacre ayant accufé fauffement un diacre, & les juges s'étant contentés d'abfoudre l'accufé, le pape ordonna que l'accufateur feroit dépouillé de fon office, qu'il feroit fouetté de verges publiquement, & envoyé en exil ; *cap.* 1, *de calumniat.* Les canoniftes ont tous conclu de là, que le juge d'églife peut condamner au *fouet*, pourvu que ce ne foit pas jufqu'à effufion de fang ; néanmoins les juges d'églife ont rarement prononcé de telles condamnations.

Bernard Diaz, dans fa *Pratique criminelle*, chap. 133, prétend que les juges d'églife peuvent, fans encourir aucune irrégularité, condamner au *fouet*, quoiqu'il y ait communément effufion de fang ; parce que, dit-il, cette effufion de fang n'eft pas ordonnée, & ne procede point

principalement du jugement, mais d'acci-dent, & *ex post facto.* Cette distinction paroîtra sans doute plus subtile que solide.

Aussi Ignatius Lopez, qui a commenté l'auteur que l'on vient de citer, observe que ce n'étoit guere qu'en Espagne où les juges d'église ordonnoient cette peine, & que depuis 21 ans il n'avoit point vu dans la ville d'Alcala de Henares, que les offi-ciaux eussent condamné personne au *fouet.*

Julius Clarus dit aussi que dans l'état de Milan, les juges d'église ne condamnoient point les coupables au *fouet.*

En France autrefois, les juges d'église condamnoient quelquefois au *fouet*; mais c'étoit abusivement; & cela ne se pratique plus, l'église ne pouvant infliger aucune peine afflictive.

Il a néanmoins été jugé par arrêt du 7 août 1618, rapporté dans Bardet, qu'un bénéficier-juge n'avoit pas encouru d'irré-gularité pour avoir condamné au *fouet*, parce que cette peine, quoiqu'afflictive, n'ôte point la vie, & n'est pas dans le cas de celles que l'église abhorre. (*A*)

Fouet sous la custode, c'est lorsqu'on le donne dans la prison. On condamne à cette peine les enfans au-dessous de l'âge de pu-berté, qui ont commis quelque délit gra-ve. (*A*)

FOUET DE MAT. (*Marine.*) On ne se sert de cette expression, *un grand fouet de mât*, que pour dire *une grande longueur de mât.* (*Z*)

FOUET, (*Verrerie.*) c'est ainsi qu'on appelle dans les verreries, l'ouvrier qui arrange les bouteilles ou les plats dans les fourneaux à recuire, & qui a soin de les tenir dans une chaleur convenable. S'il donne trop de chaud, l'ouvrage s'applatit; trop de froid, il casse. Il est aidé dans sa fonction par les gamains. *Voyez les arti-cles* VERRERIE & GAMAINS. Le *fouet* présente aussi la planche pour trancher les plats, & il aide l'ouvrier à les placer & ar-ranger dans les fourneaux.

FOUETTER, v. actif, punir par le fouet. *Voyez* FOUET.

FOUETTER, v. n. (*Mar.*) On dit que les voiles fouettent contre le mât, quand elles sont presqu'entiérement sur le mât, & qu'elles battent contre lui un peu plus fort que lorsqu'elles ne sont qu'en ralingue. (*Z*)

FOUETTER, *terme de Maçonnerie*, c'est jeter du plâtre clair avec un balai, contre le lattis d'un lambris ou d'un pla-fond, pour l'enduire; c'est aussi jeter du mortier ou du plâtre par aspersion, pour faire les panneaux de crépi d'un mur qu'on ravale. (*P*)

FOUETTER, *chez les relieurs*, c'est après qu'un volume est couvert, ou de veau, ou de marroquin, le placer entre deux ais qu'on serre fortement de haut en bas avec de la ficelle cablée, & passer ensuite une autre ficelle sur le dos de nerf en nerf, ficelant des deux côtés. Les ficelles doivent se trouver croisées en tous sens. *V.* AIS A FOUETTER, & RELIER.

FOUETTER LES COCONS, c'est une des préparations de l'art de *tirer la soie. Voyez* SOIE. Cet article est traité en dé-tail dans le tome IX des *Descriptions des arts & métiers*, *in-4°.* par M. Bertrand.

FOUGADE *ou* FOUGASSE, f. f. (*Fortification.*) c'est dans la guerre de sieges, une mine qui n'a que 6, 8, ou 9 pieds de ligne, de moindre résistance, ou qui n'est enfoncée dans la terre que de cette quantité. *Voyez* MINE, & LIGNE DE MOINDRE RÉSISTANCE. (*Q*)

FOUGASSE. *Voyez* FAÏANCE.

FOUGER, v. n. (*Chasse.*) Il se dit de l'action du sanglier, qui arrache des plantes avec son boutoir. La plante ou ra-cine enlevée s'appelle *fouge*; & les troncs, *affranchis. Fouger* se dit aussi du cochon.

FOUGERE, f. f. *filix*, (*Botanique.*) genre de plante qu'on peut nommer *capil-laire*, & dont les feuilles sont composées de plusieurs autres feuilles rangées sur les deux côtés d'une côte, & profondément découpées. Ajoutez aux caracteres de ce genre le port de la plante. Tournefort, *Inst. rei. herb.* Voyez PLANTE.

FOUGERE, (*Botan.*) c'est à M. Wil-liam Cole en Angleterre, & à Swammer-dam en Hollande, qu'on doit la découverte des semences de la *fougere*. M. Cole date la sienne de 1669, & Swammerdam de 1673.

M. Cole remarque, 1°. que dans ces sortes de plantes, les loges ou capsules des graines sont deux fois plus petites que le moindre grain de sable ordinaire. 2°. Que

dans quelques especes, ces capsules n'égalent pas la troisieme, ni même la quatrieme partie d'un grain de sable, & paroissent comme de petites vessies entourées d'anneaux ou de bandelettes en forme de vers. 3°. Que néanmoins quelques-unes de ces petites vessies contiennent environ cent graines si petites, qu'elles sont absolument invisibles à l'œil, & qu'on ne peut les distinguer qu'à l'aide d'une excellente lentille. 4°. Que l'osmonde ou la *fougere* fleurie, qui surpasse en grandeur les *fougeres* communes, a des capsules ou vésicules séminales, d'une grosseur égale à celle des autres qui appartiennent au même genre. 5°. Enfin, que l'extrême petitesse de ces vésicules, étant comparée avec la grandeur de la plante, on n'y trouve pas la moindre proportion; ensorte qu'on ne pourroit s'empêcher d'admirer qu'une aussi grande plante soit produite d'une aussi petite graine, si l'on ne voyoit souvent de semblables exemples dans la nature.

Les observations de Swammerdam sur les graines de la *fougere*, se trouvent dans son livre de la nature (*Biblia naturæ*); nous y renvoyons le lecteur, parce qu'elles ne sont guere susceptibles d'un extrait. Il suffira de dire à leur honneur, que M. Miles reconnoît, après les avoir vérifiées, qu'on ne peut trop admirer leur justesse & leur exactitude. Passons donc à celles de M. de Tournefort, qui ne sont pas moins vraies.

La *fougere*, suivant cet illustre botaniste, porte ses fruits sur le dos des feuilles, où ils sont le plus souvent rangés à double rang, le long de leurs découpures; ils ont la figure d'un fer à cheval, appliqué immédiatement sur les feuilles, & comme rivé par-derriere; chaque fruit est couvert d'une peau relevée en bossette, & qui paroît comme écailleuse; cette peau se flétrit ensuite, se ride, & se réduit en petit volume au milieu du fruit; elle laisse voir alors un tas de coques ou de vessies presqu'ovales, entourées d'un cordon à grains de chapelet, par le raccourcissement duquel chaque coque s'ouvre en travers, comme par une espece de ressort, & jette beaucoup de semences menues. Les graines de la *fougere* femelle sont placées différemment sur le dos des feuilles, que ne le sont les semences de la *fougere mâle*; car dans la *fougere* femelle elles sont cachées sur les bords des petites feuilles, qui se prolongent, se réfléchissent tout autour en automne, & forment des especes de sinuosités où naissent les feuilles.

L'ingénieux M. Miles a observé de plus, 1°. que les capsules des graines de la *fougere* commune, de la rue de montagne, de la langue de cerf, de la diante, & autres capillaires, étoient toutes semblables dans leur forme générale, & que la seule différence consistoit dans la grosseur des graines, leur arrangement & leur quantité. 2°. Que les especes où les graines sont en petit nombre, ont une substance spongieuse, assez semblable à l'oreille de judas, & qui semble leur être donnée pour mettre les semences à couvert. 3°. Que lorsqu'elles sont tombées, on découvre sur la plante de petites membranes un peu frisées, qui paroissent comme si elles eussent été élevées adroitement de dessus la surface de la feuille avec une pointe de canif. 4°. Que le cordon élastique, par lequel les coques s'ouvrent & jettent leurs graines, est composé de fibres annulaires, comme le gosier d'un petit oiseau. 5°. Qu'on peut voir le jet même de ces graines & l'opération de la nature, sous le microscope, en faisant les expériences avec la *fougere* fraîchement cueillie au commencement de septembre. 6°. Que quand il arrive que la capsule est dans son juste point de maturité, le jet se fait insensiblement & par degrés. 7°. Qu'il s'écoule quelquefois un gros quart-d'heure avant que la capsule s'ouvre, & que la corde à ressort jette la graine; mais qu'alors on est dédommagé de son attente, parce qu'on voit distinctement & complétement le procédé de la nature. 8°. Enfin, que quand on frotte les feuilles de la plante pour en avoir les graines, elles s'envolent en forme de poussiere qui entre souvent dans les pores de la peau, & y cause une forte démangeaison, comme ces especes d'haricots des îles de l'Amérique, qu'on appelle *pois grattés*. Mais il faut lire les détails de tous ces faits dans les *Transf. philos.* n°. 461, p. 774. & suiv. où l'auteur indique la maniere de répéter ces expériences, & de les vérifier.

On peut actuellement caractériser la *fougere*.

Nous la nommerons donc une *plante épiphyllosperme*, c'eſt-à-dire, portant ſes graines ſur le dos des feuilles renfermées dans de petites véſicules, qui, lors de leur maturité, s'ouvrent en-travers par une eſpece de reſſort. Sa feuille cotonneuſe eſt compoſée d'autres feuilles attachées à une côte, de maniere qu'il y a des loges de l'un & de l'autre côté. Ses lobes ſont découpés, & la découpure pénetre juſqu'à la côte principale ; on n'a point encore découvert ſes fleurs.

Parmi la quantité de *fougeres* que nous préſentent l'un & l'autre monde, il y en a trois principales, d'uſage dans les boutiques ; ſavoir, la *fougere mâle*, la *fougere femelle*, & la *fougere fleurie*.

La *fougere mâle* s'appelle chez nos botaniſtes, *filix*, *filix mas*, &c. Sa racine eſt épaiſſe, branchue, fibreuſe, noirâtre en-dehors, pâle en-dedans, garnie de pluſieurs appendices, d'une ſaveur d'abord douçâtre, enſuite un peu amere, un peu aſtringente, ſans odeur. Elle jette au printems pluſieurs jeunes pouſſes, recourbées d'abord, couvertes d'un duvet blanc, leſquelles ſe changent dans la ſuite en autant de feuilles larges, hautes de deux coudées, droites, caſſantes, d'un verd-gai, qui ſont compoſées de pluſieurs autres petites feuilles placées alternativement ſur une côte garnie de duvet brun ; chaque petite feuille eſt découpée en pluſieurs lobes ou crêtes, larges à leur baſe, obtuſes & dentelées tout autour. Il regne une ligne noire dans le milieu des feuilles, chaque lobe eſt marqué en-deſſus de petites veines, & en-deſſous de deux rangs de petits points de couleur de rouille de fer. Ces points ſont ſa graine, qui croît en petits globes ſur le revers de la feuille. Cette plante paroît n'avoir point de fleurs ; ou ſi elle en a, on ne les a pas encore découvertes. Elle croît à l'ombre des haies, dans les ſentiers étroits, dans les forêts, & , comme dit Horace, dans les champs incultes :

Neglectis urenda filix jam naſcitur agris.

La *fougere* commune ou la *fougere femelle* a dans nos auteurs les noms de *filix fœmina*, *filix fœmina vulgaris*, *filix non ramoſa*, *thilypteris*. Dilleu, &c. Sa racine eſt quelquefois de la groſſeur du doigt, noirâtre en-dehors, blanche en-dedans, rampante de tous côtés dans la terre, d'une odeur forte, d'une ſaveur amere, empreinte d'un ſuc gluant ; & étant coupée à ſa partie ſupérieure, elle repréſente une eſpece d'aigle à deux têtes.

Sa tige, ou plutôt ſon pédicule eſt haut de trois ou quatre coudées, roide, branchue, ſolide, liſſe, & un peu anguleuſe. Ses feuilles ſont découpées en ailes ; & ces ailes ſont partagées en petites feuilles étroites, oblongues, pointues, dentelées quelquefois légérement, d'autres fois entieres, vertes en-deſſus, blanches en-deſſous. Ses fruits ou ſes véſicules ſont ovales comme celles de la *fougere mâle*, mais placées un peu différemment ſur le dos des feuilles, comme nous l'avons dit ci-deſſus, d'après les obſervations de Tournefort.

Elle vient preſque par-tout, principalement dans les bruyeres, dans les lieux incultes & ſtériles. Sa racine eſt la ſeule partie dont on ſe ſerve en Médecine. Elle eſt d'une odeur forte, différente de celle de la *fougere mâle*, & ne rougit point le papier bleu. Il y a apparence qu'elle contient un ſel analogue, ou ſel de corail, embarraſſé dans un ſuc glaireux que le fruit détruit, & qui ſuivant, Tournefort, eſt un mélange de phlegme, d'acide, & de terre.

La *fougere fleurie* s'appelle plus communément *oſmonde ; voyez-en l'article ſous ce nom* ; & pour ce qui regarde les *fougeres* expotiques *voyez* le P. Plumier, *de filicibus americanis* ; l'*Hiſt. de la Jamaïque* du chevalier Hans Sloane ; Petiver, *Pterygraphia americana continens pluſquam* 400 *filices varias*, &c. Lond. 1695, *in-fol. fig.* Ce ſont trois ouvrages magnifiques à la gloire des *fougeres*. Il n'y a point de plantes à qui l'on ait fait tant d'honneur. (*D. J.*)

FOUGERE. (*Agriculture.*) La *fougere femelle* commune eſt pour les laboureurs une mauvaiſe herbe, qui leur nuit beaucoup, & qui eſt très-difficile à détruire quand elle a trouvé un terrein favorable pour s'y enraciner : car ſouvent elle pénetre par ſes racines juſqu'à huit pieds de profondeur ; & traçant au long & au large, elle s'éleve enſuite ſur la ſurface de la terre, & envoie

envoie de nouvelles *fougeres* à une grande distance. Quand cette plante pullule dans les pacages, la meilleure maniere de la faire périr est de faucher l'herbe trois fois l'année, au commencement du printems, en mai, & en août. Les moutons que l'on met dans un endroit où il y a beaucoup de *fougere*, la détruisent assez promptement; en partie par leur fumier & leur urine, & en partie en marchant dessus. Mais la *fougere* qu'on coupe quand elle est en seve, & qu'on laisse ensuite pourrir sur la terre, est une bonne marne pour lui servir de fumier, & pour l'engraisser considérablement. Les arbres plantés dans les lieux où la *fougere* croît, réussissent très-bien, même dans un sable chaud; la raison est, que la *fougere* sert d'abri aux racines, & les conserve humides & fraîches. Enfin on répand de la cendre de *fougere* sur les terres pour les rendre plus fertiles. (*D. J.*)

FOUGERE. (*Matiere médicale*, & *Pharmacie.*) On distingue chez les apothicaires deux especes de *fougere*, l'une appellée *fougere mâle*, l'autre *fougere femelle*; il y en a encore une troisieme qui est la *fougere fleurie* ou l'*osmonde*; mais on emploie fort rarement cette derniere. Quant aux deux autres, on les confond assez souvent, & l'on prend sans scrupule l'une pour l'autre; c'est-à-dire, que l'on emploie celle qu'on peut se procurer le plus facilement. Les auteurs sont pourtant partagés au sujet de leurs vertus; les uns donnent la préférence à la *fougere mâle*, d'autres à la *femelle*.

Il est fort peu important d'accorder ces diverses opinions, parce que cette plante qui étoit très-usitée chez les anciens, n'est presque plus employée dans la pratique moderne; peut-être par le dégoût qu'en ont pris les malades, selon l'idée de M. Geoffroi; peut-être par celui qu'en ont pris les médecins, après l'avoir employée inutilement; peut-être aussi parce que nous avons restreint à un très-petit nombre de plantes nos remedes contre les maladies chroniques. Ce n'est presque plus que comme vermifuge que nous employons aujourd'hui cette racine dont nous faisons prendre la décoction, & plus ordinairement encore & avec plus de succès la poudre au poids d'un gros ou de deux. Cette poudre passe pour un spécifique contre les vers plats; & c'est là le principal secret des charlatans qui entreprennent la guérison de ce mal. (*b*)

Mais si les charlatans ont quelque succès dans ce cas, c'est qu'alors ils joignent adroitement & en cachette à la racine de *fougere* réduite en poudre, le mercure, l'æthiops minéral, ou quelqu'autre préparation mercurielle, qui sont seules le vrai poison des vers.

Les vertus de la *fougere* dépendent, les unes de son huile, les autres de son sel essentiel, qui est tartareux, austere, accompagné d'un sel neutre, lequel ne s'alkalise point. Elle agit en dissolvant les humeurs épaisses par son sel essentiel, & en resserrant les fibres solides par ses particules terreuses astringentes. On peut donc la prescrire utilement pour base des boissons apéritives & désobstruantes dans les maladies spléniques & hypochondriaques, pourvu que les malades soient capables d'en continuer l'usage quelque tems, sans le dégoût ordinaire, très-difficile à surmonter.

Le suc des racines de *fougere* mêlé avec de l'eau-rose, ou autre semblable, est un assez bon remede pour bassiner les parties légérement brûlées, à cause du suc visqueux & mucilagineux dont cette plante est empreinte. (*D. J.*)

FOUGERE. (*Arts.*) On tire un grand parti de la *fougere* dans les arts. Il est même arrivé quelquefois, dans la disette de vivres, qu'on a fait du pain de la racine de *fougere*. M. Tournefort raconte qu'il en a vu à Paris en 1693, que l'on avoit apporté d'Auvergne; mais ce pain étoit fort mauvais, de couleur rousse, presque semblable aux mottes d'écorce de chêne, qui sont d'usage pour tanner le cuir, & qu'on appelle *mottes-à-brûler*.

On emploie la *fougere* dans le comté de Saxe pour chauffer les fours & pour cuire la chaux, parce que la flamme en est fort violente & très-propre à cet emploi.

Le pauvre peuple, en plusieurs parties du nord de l'Angleterre, se sert de cendres de *fougere* au lieu de savon pour blanchir le linge. Ils coupent la plante verte, la réduisent en cendres, & forment des balles avec de l'eau, les font sécher au soleil, & les conservent ainsi pour leurs besoins. Avant que d'en faire usage, ils les jettent dans

un grand feu jusqu'à ce qu'elles rougissent ; & étant calcinées de cette maniere, elles se réduisent facilement en poudre.

Personne n'ignore qu'on emploie les cendres de *fougere* à la place de nitre, que l'on jette ces cendres sur les cailloux pour les fondre & les réduire en verre de couleur verte; c'est-là ce qu'on nomme *verres de fougere*, si communs en Europe. *V.* VERRE.

Les cendres de la *fougere* femelle commune présentent un autre phénomene bien singulier, quand on en tire le sel suivant la méthode ordinaire, à la quantité de quelques livres. La plus grande partie de ce sel étant séchée, & le reste qui est plus humide étant exposé à l'air, pour en recevoir l'humidité, il devient promptement fluide, ou une huile, comme on l'appelle improprement, par défaillance : ensuite le reste du *lixivium* qui est très-pesant & d'un rouge plus ou moins foncé, étant mis à part dans un vaisseau de verre qu'on tient débouché pendant cinq ou six mois, laisse tomber au fond de la liqueur une assez grande quantité de sel précipité, jusqu'à l'épaisseur d'environ deux pouces au fond du vaisseau. La partie inférieure de la liqueur est pleine de saletés, mais la partie du haut est blanche & limpide. Sur la surface de cette partie se forment des crystallisations de sel d'une figure réguliere, semblable à plusieurs plantes de *fougere commune*, qui jeteroient un grand nombre de feuilles de chaque côté de la tige : ces ramifications salines subsistent plusieurs semaines dans leur état, si l'on ne remue point le vaisseau ; mais elles sont si tendres, que le moindre mouvement les détruit, & alors elles ne se reforment jamais. *Voyez les Transact. philos. n°.* 105.

Enfin, les Chinois se servent, dans leurs manufactures de porcelaine, d'une espece de vernis qu'ils font avec de la *fougere* & de la chaux ; ils y parviennent si aisément, qu'il ne feroit pas ridicule de l'essayer dans nos manufactures de porcelaine. Voici le procédé & la maniere.

Ils prennent une quantité de *fougere* bien séchée, qu'ils répandent par lits sur un terrein suffisant à la quantité de vernis dont ils ont besoin. Sur cette *fougere* ils font une autre couche de pierres de chaux fraîchement calcinées, sur laquelle ils jettent avec la main une petite quantité d'eau suffisante pour l'éteindre ou la délayer. Ils couvrent cette couche de chaux d'une troisieme couche de *fougere*, & multiplient toujours alternativement ces couches jusqu'à la hauteur de huit ou dix pieds ; alors ils mettent le feu à la *fougere* qui se brûle en peu de tems, & qui laisse un mélange de chaux & de cendres. Ce mélange est porté de la même maniere sur d'autres couches de *fougere* qu'on brûle de même. Cette opération est répétée cinq ou six fois.

Quand la derniere calcination est finie, ce mélange de chaux & de cendres est soigneusement rassemblé & jeté dans de grands vaisseaux pleins d'eau ; & sur chaque quintal de poids, ils y mettent une livre de kékio. Ils remuent le tout ensemble ; & quand la partie la plus grossiere est tombée au fond, ils enlevent la plus fine qui surnage au-dessus en forme de crême, qu'ils mettent dans un autre vaisseau d'eau ; ils la laissent tomber au fond par le séjour ; alors ils versent l'eau du vaisseau, & y laissent le résidu en forme d'une huile épaisse.

Ils mêlent cette liqueur avec de l'huile de cailloux préparée, en pulvérisant & en blanchissant de la même maniere une forte particuliere de pierre à caillou, & ils en couvrent tous les vaisseaux qu'ils ont intention de vernisser. Ces deux huiles, comme on les nomme, sont toujours mêlées ensemble, & ils les font soigneusement de la même épaisseur, parce qu'autrement la vernissure ne feroit point égale. Les cendres de *fougere* ont une grande part dans l'avantage que cette huile a au-dessus de nos vernis communs. On dit que la manufacture de Bristol est parvenue à attraper la beauté du vernis qu'elle possede, par l'imitation des deux huiles dont les Chinois vernissent leurs porcelaines. (*D. J.*)

FOUGERE, sorte d'agrémens dont les femmes ornent leurs ajustemens & leurs habits.

FOUGERES, (*Géogr.*) *Filgerium*, *Filiceriæ*, ville de Bretagne sur le Ranfon. *Longit.* 16. 22. *latit.* 48. 20. désignée dans les itinéraires romains, par le nom *ad fines*, relatif à son voisinage des côtes, ou à sa situation limitrophe des provinces de Bretagne, du Maine & de Normandie, &

fituée dans le territoire dont Céfar nomme les habitans *Diaulitæ* ou *Diablintes*. Elle contient environ 8000 habitans diftribués fur trois paroiffes.

Le gouvernement de *Fougeres* eft militaire; M. le comte de Coigny en eft le titulaire actuel.

La jurifdiction fe nomme fénéchauffée, c'eft le premier fiege royal de Bretagne.

L'hôtel-de-ville eft compofé du gouverneur, de deux maires alternatifs, dont l'un eft électif & triennal, du fénéchal, du procureur du roi, du lieutenant de roi, qui n'eft ici qu'un officier municipal, de deux lieutenans de maire, quatre échevins, du connétable, & quelques autres officiers en fous-ordre : deux gentilshommes, fans y avoir de charge, y ont de droit voix délibérative; ce font toujours les deux plus anciens de ceux qui fe trouvent à ces affemblées.

Fougeres, a une maîtrife des eaux & forêts, & un college mal renté. Elle députe aux états de Bretagne, & une de leurs affemblées s'eft tenue dans cette ville dans le dix-feptieme fiecle. Avant la réunion de la Bretagne à la France, c'étoit la clef du duché; & fes fortifications multipliées & élevées à grands frais, prouvoient fon importance. Son château fubfifte encore prefqu'en entier, & l'on admire avec raifon comme un des plus beaux reftes de l'ancienne maniere de fortifier, fa poterne & le rempart qui la joint jufqu'aux tours Saint-Sulpice, qui font elles-mêmes d'une grande beauté.

Le commerce de cette ville confifte en toiles dites de *Fougeres*, qu'on exporte pour l'Amérique, en flanelles, en cuirs, en chapeaux, en miel, en cire, en gruau, en beurre qu'on envoie à Paris fous le nom de la Prévalais, & qui l'égale en bonté. Ses marchés fe tiennent tous les mercredis & famedis. Elle eft l'entrepôt d'un commerce immenfe de beftiaux qui paffent de là dans les pâturages de Normandie, d'où on les tire pour Paris. Elle a en outre quatre grandes foires par an. Des fabriques de papier & une verrerie font près de fes portes, & l'on y manufacturoit autrefois des draps & de l'écarlate renommée pour l'excellence de fa teinture. Cette branche d'induftrie eft abfolument perdue.

La place royale & la place de Bretagne qui font contiguës, forment une promenade agréable par l'étendue & la variété de fes vues.

Fougeres, doit être à jamais célebre dans l'hiftoire de France pour avoir été la caufe de l'expulfion totale des Anglois hors du royaume, qu'ils inquiétoient fans ceffe & dont ils poffédoient plus de la moitié depuis long-tems.

Une armée françoife fit le fiege de *Fougeres* en 1488, & M. le duc de la Trimouille s'en rendit maître trois jours avant de gagner la bataille de S. Aubin-du-Cormier où il défit les Bretons & prit prifonnier le duc d'Orléans, révolté contre Louis XI, & qui devint depuis fon roi fous le nom de Louis XII.

Durant les guerres civiles, le duc de Mercœur, l'un des chefs de la ligue, qui afpiroit à la fouveraineté de la Bretagne, fit le fiege de cette ville & s'en empara en 1589. Elle devint fa principale place d'armes. C'eft le dernier fiege qu'elle ait fouffert, ayant été enfin réduite fous l'obéiffance d'Henri IV en 1599. *M. de Pommereul.*

FOUGON, f. m. (*Marine.*) Les matelots du Levant fe fervent de ce mot pour fignifier le lieu où l'on fait la cuifine dans certains petits vaiffeaux. Le *fougon* des galeres eft dans le milieu des bancs. (Z)

* FOUGUE, f. m. (*Gramm.*) mouvement de l'ame impétueux, court, & prompt; il s'applique à l'homme & aux animaux : l'homme & le cheval ont leur *fougue*. On l'emploie pour défigner cet emportement fi ordinaire dans la jeuneffe; & c'eft en ce fens qu'on dit, la *fougue de l'âge :* on dit auffi d'un poëte, *il eft dans fa fougue.*

FOUGUE, (*Marine.*) *mât de fougue*, ou *foule*, c'eft le mât d'artimon. *Voyez* MAT. (*Z*)

Fougue, *vergue de fougue* ou *foule*; c'eft une vergue qui ne porte point de voiles, & qui ne fert qu'à border & étendre par le bas la voile du perroquet d'artimon. *Voyez* VERGUE, *Marine*, *pl. I*, *n°.* 42. (*Z*)

Fougue, *foule*, *perroquet de fougue*, c'eft le perroquet d'artimon. *Voyez* MAT, & *Marine*, *pl. I*, *n°.* 45. (*Z*)

FOUGUE; (*Artificier.*) les artificiers appellent ainfi des ferpenteaux un peu plus

gros que les lardons, qui ont un effet plus varié, changeant subitement de vîtesse & de direction. *Voyez* LARDON.

Ces variétés peuvent être causées de plusieurs manieres; 1°. par un changement de composition, en mettant alternativement une charge de matiere vive & une de lente, en les foulant également.

2°. En foulant la même matiere inégalement; & donnant plus de coups de maillet sur l'une que sur l'autre.

3°. En donnant du passage au feu dans une charge, & non point à l'autre; ce qui se fait en mettant un pouce, par exemple, de charge massive, & ensuite une autre charge bien foulée & percée d'un petit trou au milieu, avec une meche de vilbrequin: le feu s'insinuant dans le trou, pousse la *fougue*, & trouvant le massif, qu'il ne peut pénétrer que successivement, perd son mouvement, puis le reprend; & ainsi de suite.

On voit que par ce moyen, en variant la longueur des parties percées & des massives, on peut varier l'action du feu comme l'on veut, & finir par un pétard, comme aux serpenteaux. La composition de cette espece de serpenteaux doit être un peu plus foible, c'est-à-dire, plus mêlée de charbon que celle des petits, parce que les trous augmentent le feu par son extension sur une plus grande quantité de matiere.

* FOUGUE, FOUANNE, ANFOU SALIN, termes synonymes de *pêche*, usités dans le ressort de l'amirauté de la Rochelle.

La pêche à la *fouanne*, *fougue*, *salin*, se fait la nuit au feu sur les vases à la basse eau. Les pêcheurs choisissent les nuits les plus sombres & les plus obscures; alors ils se munissent de torches ou bouchots & brandons de paille ou de bois sec, qu'ils tiennent de la main gauche, & de la droite ils dardent avec la *fouanne* les poissons qu'ils apperçoivent: ils font aussi cette même pêche dans l'enceinte des parcs de pierre ou éclüses, & prennent ainsi les poissons que la marée y a laissés en se retirant.

FOUILLE, s. f. (*Architecture.*) se dit de toute ouverture faite dans la terre, soit pour une fondation, ou pour le lit d'un canal, d'une piece d'eau, &c. On entend par *fouille couverte* le percement qu'on fait dans un massif de terre, pour le passage d'un aqueduc ou d'une pierrée. (*P*)

FOUILLE *des terres*, (*Agriculture.*) action de remuer les terres pour en connoître le fonds, le mettre en état d'y recevoir diverses plantes, & l'améliorer en y faisant des tranchées pour des palissades, des couches sourdes, ou autres projets d'agriculture. Voici comme on se conduit communément dans la pratique du jardinage pour *fouiller* les terres.

On fait d'abord sur le terrein qu'on veut *fouiller*, une tranchée large de trois ou quatre pieds pour un homme, profonde de deux pieds & demi ou trois pieds, selon que le terrein le demande, c'est-à-dire, selon qu'il y a de bonnes terres. Dans les endroits où il n'y a qu'un pied & demi, on ôte cette terre de la tranchée, & on pioche dans le fond environ un demi-pied de la mauvaise terre, soit pierrotis, ou autre chose qu'on y laisse.

Cela fait, & lorsque cette tranchée, qui doit avoir environ quatre pieds de longueur, est vuidée, on la remplit d'autant de terre, qu'on prend en suivant toujours son chemin; de sorte qu'on fait consécutivement une seconde tranchée, puis une troisieme, & ainsi du reste, jusqu'à ce qu'on soit au bout du morceau de terre qu'on veut *fouiller*. Si l'on est plusieurs, on se met tous de front, & chacun ouvre tout de suite une tranchée large, comme on l'a dit. On continue de même; & comme la derniere tranchée reste toujours à remplir, on se sert pour cela de la terre qu'on a tirée de la premiere tranchée, & qu'on transporte dedans, ou dans des brouettes ou dans des hottes. La *fouille* des terres contribue à l'accroissement des plantes; les habiles jardiniers en sont assez convaincus par l'expérience. (*D. J.*)

FOUILLER, se dit, *dans l'art militaire*, d'une recherche exacte faite dans une ville, un village, ou un bois, dans lequel une armée ou un détachement de troupes doit passer, pour examiner s'il n'y a pas d'ennemis. Tout commandant de troupes prudent & expérimenté ne s'engage jamais dans aucun lieu couvert, sans l'avoir fait reconnoître & *fouiller* auparavant. Les

bois se *fouillent* en les parcourant exactement, en visitant les lieux creux & les ravins qui peuvent s'y trouver, & où l'ennemi pourroit se cacher. Pour les villages, on visite les maisons, les caves, les greniers, les granges, & enfin tous les lieux propres à le dérober à la vue. On ne doit pas se contenter d'entrer simplement dans les granges & les greniers, il faut culebuter une partie du fourrage qui y est renfermé, & donner dedans des coups de baïonnette ou de hallebarde, afin de s'assurer qu'il n'y a personne de caché. (*Q*)

FOUILLER, v. neut. (*Hydrauliq.*) c'est chercher l'eau, la suivre quand on en trouve, toujours en remontant, afin de la prendre le plus haut qu'il se peut. (*K*)

FOUINE, *foina*, s. f. (*Hist. nat.*) animal quadrupede. La *fouine*, *martes fagorum*, & la marte, *martes abietum*, different l'une de l'autre en ce que la premiere est plus brune, & qu'elle a la queue plus grande & plus noire. Sa gorge est blanche, & celle de la marte est jaune. Les peaux de martes sont beaucoup plus cheres que celles de *fouines*. Ces animaux sont gros comme des chats, mais ils ont le corps plus alongé, les jambes & les ongles plus courts. La *fouine* est carnaciere; elle tue les poules & mange leurs œufs; elle est très-légere, & elle s'insinue, comme la belette, dans des ouvertures si étroites, que l'on ne croiroit pas qu'elle pût y entrer: aussi a-t-elle été mise par les nomenclateurs dans le genre des belettes, *genus mustellinum vermineumve*, avec le putois, le furet, la genette, *&c.* Les excrémens de la *fouine* ont une odeur forte & pénétrante, que l'on a comparée à celle du musc. Cet animal est sauvage; cependant on l'apprivoise aisément lorsqu'on l'éleve dans les maisons. Raii *Synop. meth. animalium quadr.* Voyez QUADRUPEDE. (*I*)

FOUINE; (*Pelleterie.*) la peau de la *fouine* fait une partie du commerce de pelleterie: on l'emploie à différentes sortes de fourrures, comme manchons, palatines, doublures d'habits, *&c.* On les met au nombre des pelleteries communes, appellées *sauvagines*.

On trouve dans la Natolie une sorte de *fouine* dont le poil est fin & très-noir; elles sont fort estimées pour les belles fourrures.

FOUINE, s. f. (*Blason.*) sorte de martre, animal sauvage, approchant de la taille & de la figure du renard, ayant de même une queue longue & bien garnie. Elle paroît dans l'écu, passante, rampante, ou sur quelques pieces.

Fay de Coësse de la Tourmaubourg, en Vivarais & en Velai; *de gueules à la bande d'or, chargée d'une fouine d'azur.* (*G. D. L. T.*)

FOULÉ, s. f. attelier & manœuvre où passent les draps, après qu'ils ont été fabriqués au métier. *Voyez* LAINE, MANUFACTURE EN LAINE.

FOULES, (*Géog.*) peuples d'Afrique, dont les voyageurs écrivent le nom diversement, *Faluppos*, *Feluppes*, *Floupes*, & par les François *Foules*. Ces peuples habitent au nord & au midi du Sénégal; mais d'ailleurs nous les connoissons si peu, que quelques voyageurs nous assurent qu'ils sont mahométans & assez civilisés, tandis que d'autres prétendent qu'ils sont païens & sauvages. On convient en général, que le pays des *Foules* abonde en pâturages, en dattes & mil, & que ces peuples tiennent le milieu pour la couleur entre les Maures & les Negres, moins noirs que ces derniers, & plus bruns que les premiers. (*D. J.*)

FOULÉ, *voyez* FOULER.

FOULÉ, adj. pris substantivement chez les *raffineurs de sucre*. Il se dit d'un pain, lorsque l'humidité de l'eau qu'on n'a pu suffisamment égoutter à cause des grandes chaleurs, en a fait affaisser & fondre la pâte sur les lattes de l'étuve. *Voyez* PATE & ETUVE.

FOULÉE, s. f. *terme de chamoiseur*; il se dit d'une certaine quantité de peaux de chevre ou de mouton, passées en huile & mises en pelote, pour être portées dans la pile du moulin. La *foulée* est communément de soixante pelotes, & la pelote de quatre peaux. *Voyez l'article* CHAMOISEUR.

* FOULÉE, (*Vénerie.*) c'est la trace légere que le pied de la bête a laissée sur l'herbe, les feuilles, le sable, ou la terre. On dit aussi *foulure*.

FOULER, v. act. (*Gramm.*) au simple, *presser fortement*, soit avec les pieds, soit avec les mains, soit avec un instrument. Ce verbe a un grand nombre d'acceptions différentes. On est *foulé* dans un grand concours de monde; on *foule* le drap, la vendange, le chapeau, la terre: au figuré, on *foule* les peuples, lorsqu'on les charge d'impôts excessifs; on *foule* la gloire aux pieds, par l'extrême mépris qu'on en fait; il se dit aussi de la vertu, de ses devoirs, *&c.*

FOULER, chez les *chapeliers*, c'est presser le feutre sur une table de foule ou sur un fouloir avec le roulet, à l'eau chaude, chargée de la lie des vinaigriers. On ajoute à l'eau la lie exprimée des vinaigriers, parce qu'il faut, pour amollir les poils & d'autres substances animales, un degré de chaleur supérieur à l'eau bouillante, que la lie donne à l'eau. Il en est de cette manœuvre ainsi que de toutes les dissolutions de sels dans l'eau. *Voyez* CHAPEAU, ROULER. *Descriptions des arts & métiers*, in-4°. tome VII.

FOULER LE CUIR, (*Corroyeur.*) c'est une des préparations qui se réiterent souvent dans la fabrique des cuirs corroyés.

On *foule* les cuirs une premiere fois avec les pieds, après qu'ils ont séjourné pendant quelque tems dans une cuve pleine d'eau; cela s'appelle, en terme du métier, *fouler pour amollir*. On fait la même opération une seconde fois; ce qui se nomme *fouler pour retenir*; & enfin on foule les cuirs une troisieme fois, après leur avoir donné le suif; & c'est *fouler pour crépir*. *Descriptions des arts & métiers*, in-4°. tome III.

FOULER LE CUIR, *terme de hongroyeur*, c'est agiter & presser le cuir en marchant dessus, dans un cuvier long, fait en forme de baignoire, où l'on a mis de l'eau chaude imprégnée de sel & d'alun qu'on y a fait dissoudre.

FOULER LE DRAP, *voyez à l'article* LAINE, les ouvrages de manufacture en laine.

FOULERIE, s. f. attelier où l'on foule & où l'on prépare des draps ou des étoffes. *Voyez* FOULON.

Ce mot s'entend principalement du moulin à foulon: ainsi quand on dit, il faut porter un drap, une serge, *&c.* à la *foulerie*, on veut dire qu'il faut les envoyer au moulin, pour y être dégraissés, *foulés*, ou dégorgés. *Voyez* LAINE, MANUFACTURE EN LAINE.

FOULERIE, chez les *chapeliers*, c'est l'attelier où sont dressées les fouloires, & où le fourneau & la chaudiere à fouler sont placés. Au milieu de la *foulerie* est la chaudiere, qui contient jusqu'à quatre ou cinq seaux d'eau: il y a tout autour des fouloires plus ou moins, selon le nombre des compagnons; enfin sous la chaudiere est le fourneau.

Ces atteliers se nomment plus ordinairement *batteries*. Voyez CHAPEAU.

FOULOIR, s. m. instrument avec lequel on foule. Le *fouloir* des *chapeliers* se nomme *roulet*. Voyez ROULET.

FOULOIRE, s. f. C'est ainsi que les *chapeliers* appellent la table sur laquelle ils foulent leurs chapeaux; elle est faite comme un étau à boucher, c'est-à-dire, arrondie par-dessus; mais avec cette différence, qu'elle est élevée du côté de l'ouvrier qui foule, & en pente du côté de la chaudiere où elle est scellée, afin que la lie dont on se sert pour fouler les chapeaux, puisse retomber dans la chaudiere. *Voyez* CHAPEAU.

FOULON, *ou* FOULONIER, s. m. (*Draperie.*) ouvrier que l'on emploie dans les manufactures pour fouler, préparer, ou nettoyer les draps, ratines, serges, & autres étoffes de laine, par le moyen d'un moulin, pour les rendre plus épaisses, plus compactes & plus durables. *V.* FOULER.

La fonction des *foulons*, chez les Romains, étoit de laver, nettoyer, & de mettre les draps en état de rendre service; ils jugeoient ce métier d'une si grande importance, qu'il y avoit des loix formelles qui prescrivoient la maniere dont cette manufacture devoit s'exécuter: telle fut la loi *Metilla de fullonibus*. *Voyez aussi* Pline, *cap.* 17, *lib. XXXV*. Ulpian, *leg.* 12. *ff. de furt. lib. XIII*, §. 6. Locati, *lib. XII*, §. 6, *ff. &c. Chambers.*

FOULON, *terre à foulon*: c'est ainsi que l'on appelle une terre fossile, grasse, & onctueuse, abondante en nitre, qui est d'un très-grand usage dans les manufactures d'étoffes de laine. *Voyez* TERRE.

Elle sert à nettoyer ou à écurer les draps, les étoffes, &c. à repomper toute la graisse & toute l'huile nécessaire à la préparation des étoffes de laine. *Voy.* LAINE, CARDER, TISTRE, *ou* FABRIQUER AU MÉTIER, DRAP *ou* ETOFFE, &c.

On tire une grande quantité de terre à *foulon* de certaines fosses proche Brick-hill en Staffordshire, province d'Angleterre, de même que près de Riegata en Surry, proche Maidstone, dans le comté de Kent; proche Nutley & Petworth, dans le comté de Suffex, & près de Wooburn en Bedfordshire.

Cette terre est absolument nécessaire pour bien préparer les draps ou les étoffes de laine; c'est pourquoi les étrangers qui peuvent faire venir clandestinement des laines d'Angleterre, ne peuvent jamais atteindre à la perfection des draps d'Angleterre, sans cette terre à *foulon.*

C'est la raison qui a déterminé à en faire une marchandise de contrebande: il y a les mêmes peines établies contre ceux qui transportent de cette terre en pays étrangers, que pour l'exportation des laines. *Voyez* CONTREBANDE.

Excepté en Angleterre, on fait par-tout un très-grand usage d'urine, au lieu de terre à *foulon*. Cette terre abonde en sel végétal, qui est fort propre à accélérer la végétation des plantes: c'est pourquoi M. Plot & quelques autres la regardent comme un des moyens les plus capables d'améliorer les terreins. Quand elle est dissoute dans le vinaigre, elle dissipe les boutons ou les pustules, les élevures; elle arrête les inflammations, & guérit les brûlures.

Herbe à foulon, chardon à carder. Voyez CHARDON. *Chambers.*

FOULQUE, s. f. *fulica*, (*Hist. nat. ornitholog.*) oiseau aquatique, auquel on donne plus communément le nom de *poule d'eau.* Voyez POULE D'EAU. On l'a aussi appellé *diable*, parce qu'il est noir. (*I*)

FOULURE, s. f. *Voyez* ENTORSE.

FOULURE, (*Manege, maréchall.*) terme qui dans notre art a plusieurs acceptions; il indique une extension violente & forcée des tendons, des ligamens, d'une partie, ou d'un membre quelconque; en ce cas, il a la même signification que les mots *entorse*, *effort*. On s'en sert encore pour désigner une contusion externe occasionnée par quelque compression; telle est, par exemple, celle qui résulte du frottement & de l'appui de la selle sur le garot, lorsque les arçons trop larges ou entr'ouverts ont permis à l'arcade de reposer sur cette partie, &c. (*e*)

FOULURE; (*Corroyeur.*) il se dit de la façon que les cuirs reçoivent quand on les foule. Les corroyeurs ont deux sortes de *foulure*, savoir, la *foulure à sec*, & la *foulure avec mouillage*; mais toutes les deux se donnent avec les pieds nus. *Voyez* CORROYER.

FOUR, s. m. (*Architecture.*) c'est dans un fournil ou cuisine, un lieu circulaire à hauteur d'appui, voûté de briques ou de tuileaux, & pavé de grands carreaux, avec une ouverture ou bouche, pour y cuire le pain ou la pâtisserie. *Voyez l'article suivant.*

On appelle *four banal* ou *four seigneurial* & public, celui où des vassaux sont obligés de faire cuire leur pain. (*P*)

FOUR *de boulanger*; il se dit de tout le lieu où l'on fait cuire du pain, mais particuliérement d'un ouvrage de maçonnerie composé de tuileaux ou de briques liés avec du plâtre ou de la chaux, & fermé par enhaut d'une voûte surbaissée, sous laquelle est un âtre ou aire plate, où l'on range le pain. Le *four* n'a qu'une seule entrée pardevant, qu'on nomme proprement *bouche de four.*

Construction d'un four à pain sans beaucoup de frais. Pour en poser les fondemens, on creuse l'enceinte jusqu'à l'argille, s'il est possible; sinon l'on fouille environ deux pieds au-dessous du terrein, une enceinte aussi large que doit l'être tout le *four*; on bat bien la terre de cet endroit; ensuite on y met une assise de pierres plates, puis une couche de mortier, & une assise de gros cailloux ou pierres à fusil; & ainsi successivement, pour former l'enceinte du mur. Cette enceinte a communément environ un pied & demi d'épaisseur.

Il n'est pas besoin de creuser la terre que cette enceinte environne: c'est le lieu destiné à recevoir les cendres, ou à mettre du

bois. Quelquefois à la campagne on y met les poules, en leur faisant une entrée par la cour; sans quoi le poulailler répandroit une fort mauvaise odeur dans la maison en tems de pluie.

Si l'on n'a ni briques ni pierres pour faire une voûte sous l'âtre, on peut faire un plancher de pieces de chêne, d'orme, ou d'autres bons bois, que l'on couvre de cailloux, de moilons ou pierrailles & de mortier, puis d'une aire de bons carreaux.

Pour la voûte ou chapelle du *four*, on peut la commencer avec des branches de coudrier, attachées ensemble en forme de mailles quarrées avec de la ficelle. Les brins perpendiculaires sont fichés dans le mortier, hors de l'aire du carreau. Cette cage est très-solide. On l'enduit intérieurement avec parties égales de mortier & de foin, dont on fait des pieces longues comme le bras, en forme de raves, & qui bouchent les mailles, en rabattant les bouts par-dedans les angles de deux mailles voisines, & bourrant bien le trou de la maille; on couvre le dehors de cette voûte, comme on le juge à propos.

Un *four* construit de la sorte, chauffe bien en peu de tems, dure plusieurs années, & n'est pas plus sujet que d'autres aux accidens du feu, tant qu'il n'est point trop vieux.

Les *fours* faits de tuileaux, ou pecés, qui sont des fragmens de briques & de terre rouge, sont préférables, quoique le précédent soit bon.

Maniere de chauffer le four. Les éclats de bois sec y sont beaucoup meilleurs que les fagots, & les fagots préférables à tant d'autres bois dont on se sert pour chauffer le *four*. Il y en a même qui sont obligés d'employer de la bruyere ou de la paille. Chacun chauffe selon que la nature du lieu qu'il habite le permet.

On prendra garde de ne point brûler le bois par-tout en même tems, mais tantôt d'un côté, & tantôt de l'autre, nettoyant continuellement les cendres en les attirant avec le fourgon.

Lorsqu'on voudra savoir si le *four* est chaud, on n'aura qu'à frotter un bâton contre la voûte ou contre l'âtre; lorsqu'on s'appercevra qu'il fera de petites étincelles, ce sera une marque qu'il est chaud; & pour lors on cessera de chauffer: on ôtera les tisons & les charbons, rangeant un peu de brasier à l'un des côtés près de la bouche du *four*: ce que l'on fait ordinairement avec un crochet de fer nommé *fourgon*. On nettoiera le reste avec la patrouille, faite de vieux linges; on la mouillera dans de l'eau claire, puis on la tordra avant de s'en servir. Après cela on bouchera le *four* un peu de tems, afin de laisser abattre sa chaleur, qui pourroit noircir le pain, si on l'enfournoit aussi-tôt. Lorsqu'on juge que l'ardeur est un peu ralentie, on ouvre le *four*, & on enfourne le plus promptement possible.

Maniere d'enfourner. On prend la pelle destinée à cela, qui doit être toujours tenue fort propre, & on met le pain dessus. On commence toujours par les plus gros pains, dont on garnit le fond & les côtés du *four*, gardant le milieu pour y placer le petit pain. C'est aussi par ce milieu qu'on finit d'enfourner.

Après avoir enfourné, on a soin de bien boucher le *four*, & d'en étouper la bouche avec des linges mouillés, de crainte que la chaleur ne se dissipe. Deux bonnes heures & demie après, qui est environ le tems nécessaire pour cuire le pain bourgeois, on en tire un pour voir s'il est assez cuit, particuliérement en-dessous. On le frappe du bout des doigts; & s'il résonne ou qu'il soit assez ferme, c'est une marque qu'il est tems de le tirer; sinon, on le laisse encore quelque tems, jusqu'à ce qu'on reconnoisse qu'il soit tout-à-fait cuit.

Pour le gros pain, on ne le tire que quatre heures après qu'il a été enfourné, examinant s'il est cuit de la même maniere qu'on l'a dit pour le pain bourgeois; car sans une parfaite cuisson, toute sorte de pain a toujours quelque chose de désagréable. S'il n'est pas cuit, il sent la pâte; & s'il l'est trop, il devient rouge, & perd tout son goût. A force de faire du pain, l'expérience rend assez savant dans cet art.

Lorsque le pain est bien cuit, on le tire du *four*, puis on le pose sur la partie la plus cuite, afin qu'il s'humecte en refroidissant: par exemple, s'il a trop de chapelle, c'est-à-dire, si la croûte de dessus est trop élevée, ce qui arrive ordinairement lorsqu'on

lorsqu'on n'ôte pas la cendre en chauffant le *four*, on range ce pain mettant le dessus dessous : au lieu que s'il est également cuit, on l'appuie contre le mur, en le posant sur le côté qui est assez cuit.

Le pain étant cuit comme il faut, & rangé de la maniere que je viens de dire, on observera de ne le point renfermer qu'il ne soit refroidi.

Sa chaleur étant absolument passée, on l'enfermera dans une huche, observant toujours de l'y poser sur le côté, afin qu'il puisse avoir de l'air également par-tout. Bien des gens le laissent indifféremment sur la table de la boulangerie ; jamais il ne s'y conserve aussi bien que lorsqu'il est renfermé à propos ; car ou il se seche trop en été, ou en hiver il est trop susceptible de gelée. On aura soin aussi, pendant les grandes chaleurs, que la huche soit placée dans la cave, afin d'empêcher le pain de moisir. (+)

Dans les premiers âges du monde, on faisoit rissoler les épis du froment, & l'on en mangeoit ensuite le grain pur : quelque tems après on pila le grain ; démêlé avec de l'eau, on le fit cuire, on le mangea en bouillie. Quelques personnes imaginerent de piler le grain avec très-peu d'eau, & d'en faire cuire la pâte sur la cendre chaude : on rafina sur cette découverte, on imagina de faire cuire la pâte sur des pierres échauffées : on creusa les pierres, & l'on y fit cuire des gâteaux. Suidas dit qu'un Egyptien nommé *Annos*, imagina de faire des petits *fours* : on présume qu'ils étoient quarrés, apparemment parce que les Egyptiens ont ignoré pendant plusieurs siecles l'art de faire les voûtes. Il y a grande apparence que peu après l'on creusa des bancs d'argille, & l'on y fit des *fours* d'une seule piece. Cet usage subsiste encore dans quelques provinces de la France. On imagina dans la suite les *fours* totalement construits en briques cuites ; on tenta d'y substituer des pierres meulieres ou sableuses, telles que le grès, le granite, & l'on en fit la voûte & l'entablement. Dans des tems postérieurs, on a imaginé de construire la voûte des *fours* en briques crues, durcies au soleil, & liées avec de la terre glaise qui sert de mortier. Enfin la nécessité a fait imaginer les *fours* portatifs à la suite des armées : ils sont composés de plaques épaisses de fer ou de gueuse. Nous observerons que les *fours* totalement construits en terre glaise, que l'on a ensuite fait durcir en l'échauffant graduellement peu à peu, jusqu'à ce qu'un feu extrêmement violent ait à demi vitrifié la terre glaise, sont les meilleurs ; le pain y cuit facilement, parfaitement & à peu de frais, sur-tout, 1°. lorsque la voûte n'est pas trop élevée ; 2°. lorsque l'on a eu soin de donner beaucoup d'épaisseur aux reins de la voûte, lorsque l'on a réparé exactement les crevasses. Les *fours* en plaques de fonte ou de gueuse, brûlent ordinairement la croûte du pain, sans cuire suffisamment l'intérieur de la pâte. La pratique de ces *fours* est assez difficile à saisir : au contraire, les paysans les plus grossiers peuvent facilement apprendre à chauffer parfaitement les *fours* qui sont construits en briques ou en grès.

Les *fours* où l'on fait cuire le pain deux ou trois fois par jour, exigent infiniment moins de bois pour les échauffer, que ceux où l'on ne cuit le pain que toutes les semaines. (*V. A. L.*)

Four *bannal*, (*Écon. dom.*) est le *four* public d'une communauté ou d'une seigneurie, & où les habitans sont obligés d'aller faire cuire leur pain. La bannalité des *fours* est un reste de l'ancien droit féodal, qui subsiste encore. On apporte des raisons fort spécieuses pour colorer la bannalité des *fours*.

Premiérement, une famille peu nombreuse ne consomme que quelques livres de pain par jour, elle ne peut donc cuire que très-peu de pain à la fois. Il lui en coûteroit à proportion beaucoup plus pour le bois.

Un *four* de neuf pieds contiendra un septier en pain de ménage, produisant à peu près deux cents soixante livres de pain ; quelle est la famille qui consomme cette quantité ? Si vous la divisez en six petites fournées, il faudra beaucoup plus de frais pour ces six petites que pour une grande. Secondement, à consommation, & par conséquent à fournée égale, il faut bien moins de bois pour entretenir un *four* qui est continuellement en exercice, que pour

en échauffer un qui ne travaille qu'une ou deux fois par femaine. Il y a donc deux épargnes confidérables aux grands *fours* publics, qui font plufieurs fournées de fuite. D'ailleurs un feul homme qui conduit fans ceffe un ou plufieurs *fours* dans le même fournil, acquiert une grande dextérité.

Mais en voici les inconvéniens. Le fermier d'un *four bannal* n'ayant point de concurrent, & fe fentant armé du droit de contraindre, travaille à fa guife, & peut caufer des préjudices au pauvre peuple, par mauvaife foi, par caprice, par mal-adreffe, par négligence, par mal-propreté.

Ce fermier ne peut être retenu que par la juftice réglée, quand il a une fois un bail : or, quelles formes, quels détails, quels frais, pour l'avoir cette juftice? Le pauvre peuple des campagnes fait-il comment il faut s'y prendre pour l'obtenir? Le peut-il? le voudra-t-il, inftruit peut-être par l'expérience, des dangers & des dépenfes auxquels expofent les pourfuites? Non. Il fouffre; & c'eft évidemment le parti le plus fage pour lui.

Ces *fours* publics, dont la police feroit, à la contrainte près, tout-à-fait femblable à celle des *fours bannaux*, épargneroient des frais à l'avantage du peuple. Au moyen de la liberté, d'où naîtroit la concurrence, le pain ne feroit jamais cher que relativement au prix du bled.

Dans les grandes villes, un feul homme pourroit conduire au moins deux *fours* qui fe toucheroient, & qu'on tiendroit fans ceffe en exercice. Le deffus de ces *fours* feroit une grande & belle étuve pour les bleds, & même pour les farines; car on peut auffi étuver la farine avec grande utilité en plufieurs cas. Ces réflexions déterminent à croire, 1°. que tous les feigneurs qui ont des *fours bannaux*, & qui fe piquent de patriotifme & de générofité, pourroient faire beaucoup de bien dans les gros villages, s'ils vouloient établir deux ou trois *fours*, au lieu d'un feul, & laiffer leurs gens libres de cuire à celui qui leur plairoit, ou s'il y a des boulangers dans le lieu, ce qui eft ordinaire dans les bourgs confidérables, le plus fimple feroit de leur permettre de recevoir à cuiffon. On pourroit arranger les chofes de façon que les feigneurs ne perdroient rien de leurs droits utiles.

2°. Que les adminiftrateurs des grandes villes, où le peuple n'a pas cette commodité, feroient très-bien de la lui procurer; c'eft le meilleur moyen de porter les boulangers à fe réduire au plus jufte prix pour leurs façons. (*D. F.*)

FOUR A CHAUX, *voyez* CHAUX.

FOUR DE CAMPAGNE, (*Confifeur.*) eft un *four* de cuivre rouge portatif, long, & de trois ou quatre doigts de hauteur, un peu élevé fur fes pieds, pour qu'on puiffe y mettre du feu deffous felon le befoin, & garni d'un couvercle rebordé pour retenir le feu qu'il faut quelquefois mettre deffus.

FOUR *des groffes forges*, voyez GROSSES FORGES.

FOUR *de verrerie*, voyez VERRERIE.

FOUR (LE) *Géog.* écueil ou grande roche toujours découverte, fur la côte de Bretagne, vis-à-vis du bourg d'Argenton : c'eft à caufe de cette roche, qu'on nomme le *paffage du Four*, la route que prennent les navires entre la côte de Bretagne & les îles d'Oueffant, pour éviter le grand nombre de rochers dont cette côte eft bordée. Les tables des Hollandois donnent à cet écueil 11. 54. *de long.* & 48. 35. *de latit.* (*D. J.*)

FOURBE, adj. & f. (*Gramm.*) celui ou celle qui trompe avec baffeffe & méchanceté. *Voyez* l'article fuivant.

FOURBE, f. f. (*Gramm.*) tromperie lâche & baffe, accompagnée de méchanceté. Faire une *fourbe* à quelqu'un. *Voyez* FOURBERIE.

FOURBER, v. act. c'eft tromper d'une maniere petite, obfcure & lâche.

FOURBERIE, f. f. (*Iconol.*) On la repréfente fous la figure d'une femme, tenant un mafque dans une de fes mains, & ayant un renard à côté d'elle.

FOURBERIE, f. f. (*Morale.*) La *fourberie* eft une rufe baffe & vile, jointe au menfonge; c'eft un déguifement qui nuit, ou qui veut nuire : elle naît de la lâcheté & de l'intérêt qu'on a de déguifer la vérité. Ce vice rompt tous les accords faits dans la fociété, en pervertiffant tous les fignes extérieurs des fentimens.

La plus noire de toutes les *fourberies* eft

celle qui abuse du nom sacré de l'amitié, pour trahir ceux qu'elle a dessein de perdre. De tous les caracteres vicieux, le fourbe est sans contredit celui qui mérite le plus notre exécration. Les autres caracteres s'annoncent ordinairement pour ce qu'ils sont, ils nous avertissent eux-mêmes de nous tenir sur nos gardes; au lieu que le fourbe nous conduit dans le piege, lors même qu'il prétexte de nous en garantir. C'est un hypocrite qui ourdit la trame de ses noirceurs avec ce que les hommes respectent le plus (+).

FOURBIR, v. act. nettoyer, rendre poli & luisant. Ce mot se dit plus particuliérement des armes : *fourbir* une cuirasse, un casque, & encore plutôt des épées.

FOURBISSEUR, s. m. celui qui fourbit; il ne se dit plus que de l'artisan qui fourbit & éclaircit les épées, qui les monte & qui les vend. *Voyez* FOURBIR.

Les outils & instrumens dont se servent les maîtres *fourbisseurs*, sont divers marteaux, toutes sortes de limes, des tenailles de fer, des cisailles, des rapes, des bigornes, des étaux, soit à main, soit à établi; un tas, des grateaux, des brunissoirs, des forets avec la palette & leur archet, quantité de différens mandrins, comme ceux qu'ils nomment *mandrin de plaque*, *mandrin de garde*, *mandrin de corps*, *mandrin de branche*, & *mandrin de bout*; une pointe, des pinces rondes, quarrées & pointues; une chasse-poignée, une boule au chasse-pommeau; des filieres à tirer l'or, l'argent, le cuivre; grand nombre de ciselets, entr'autres, des gouges, des feuilles, des rosettes, des perloirs, des frisoirs, des masques, des matoirs, des pointes, des grattoirs, des couteaux à refendre, des filieres, & quelques autres qui servent à damasquiner & ciseler en relief les gardes, plaques & pommeaux d'épée; enfin divers burins & instrumens de bois sans nom, pour soutenir le corps de la garde en la montant.

Les maîtres de cette communauté sont qualifiés, *maîtres jurés fourbisseurs & garnisseurs d'épées & autres bâtons au fait d'armes, de la ville de Paris.*

Ils ont droit de fourbir, monter, garnir, & vendre des épées, des lances, des dagues, des hallebardes, des épieux, des masses, des pertuisannes, des haches, & les armes qu'on a inventées de nouveau, & dont on se sert en la place des anciennes.

Quatre jurés, dont deux sont élus tous les ans, veillent à l'observation des réglemens, & doivent faire les visites deux fois le mois; ils donnent le chef-d'œuvre aux aspirans à la maîtrise, & appellent quatre bacheliers de ceux qui sont les derniers sortis de jurande, pour juger si le chef-d'œuvre est recevable.

Pour être reçu au chef-d'œuvre, il faut avoir fait apprentissage de cinq ans chez les maîtres de Paris. Les apprentis des autres villes y peuvent néanmoins être reçus, en justifiant de trois années de leur apprentissage, & en le continuant encore trois autres à Paris.

Les fils de maîtres, même des maîtres de lettres, ne sont point tenus au chef-d'œuvre.

Les veuves jouissent de tous les priviléges de leurs maris, à la réserve du droit de faire des apprentis : elles peuvent cependant achever celui qui est commencé.

Aucune marchandise foraine ne peut être achetée par les maîtres, qu'elle n'ait été visitée des jurés; & même après la visite, elle est sujette au lotissage.

Les maîtres *fourbisseurs* peuvent seuls dorer, argenter & ciseler les montures & garnitures d'épée & autres armes, comme aussi y faire & mettre des fourreaux.

Le bois qui sert à la monture des fourreaux se tire de Villers-Cotterets; on n'y emploie guere que du hêtre qu'on achete en feuilles de quatre pouces de large, & de deux ou trois lignes d'épaisseur, & qu'après avoir dressé avec des rapes, on coupe le long d'une regle avec un couteau, pour les réduire & partager en une largeur convenable à la lame qui doit y être enfermée: ces feuilles de hêtre se vendent ordinairement au cent.

On n'emploie point d'autre moule pour faire ces fourreaux, que la lame même de l'épée, sur laquelle on place d'abord le bois, qu'on couvre ensuite de toile, & enfin d'un cuir bien passé, qu'on coud pardessus, après avoir collé le tout ensemble

On met un bout de métal à la pointe, & un crochet au haut.

Il y a des maîtres *fourbiſſeurs* qui ne s'appliquent qu'à la fabrique des fourreaux ; d'autres qui ne font que des montures ; & d'autres qui montent les épées, c'eſt-à-dire qui y mettent la garde & la poignée.

Les *fourbiſſeurs* de Paris ne forgent point les lames qu'ils montent ; ils les tirent d'Allemagne, de Franche-Comté, de S. Etienne-en-Forez ; ces dernieres ne ſervent que pour les troupes ; celles d'Allemagne ſont les plus fines & les plus eſtimées ; celles de Franche-Comté tiennent le milieu : elles ſe vendent toutes au cent, à la groſſe, à la douzaine, & à la piece. Voyez *les diction. de Chambers, de Trévoux, & du commerce.*

FOURBISSURE. *Voy.* POLISSURE DES ARMES.

FOURBU, (*Maréchallerie.*) cheval *fourbu*. Voyez FOURBURE.

FOURBURE, ſ. f. (*Maréchal.*) maladie d'autant plus aiſée à reconnoître, qu'elle ſe manifeſte à tous les yeux par la roideur de l'animal, par la difficulté avec laquelle il manie ſes membres, par la forte de crainte & de peine qu'il témoigne quand il poſe les piés ſur le terrain, par l'attention avec laquelle il évite alors de s'appuyer ſur la pince, par la foibleſſe du train de derriere qui, lorſqu'il eſt entrepris, flotte continuellement quand l'animal chemine, ſes jambes poſtérieures s'entre-croiſant alternativement à chaque pas, par le dégoût qui l'affecte, par une triſteſſe plus ou moins profonde, enfin par un battement de flancs & une fievre plus ou moins forte, ſelon les cauſes, les degrés, & les progrès du mal.

Ces cauſes ſont ordinairement un travail exceſſif & outré ; un refroidiſſement ſubit, ſuccédant à une violente agitation, ſoit que l'on ait imprudemment abreuvé le cheval au moment où il étoit en ſueur, ſoit qu'on l'ait expoſé dans cet état à un air vif & humide, ſoit qu'on l'ait inconſidérément conduit à l'eau ; une douleur qui attaquant un des membres, & ne permettant à l'animal aucune eſpece d'exercice, le contraint de ſéjourner long-temps dans l'écurie : une nourriture trop abondante proportionnément au travail qu'on exige de lui ; une trop grande quantité d'avoine ; des alimens tels que le verd de blé & même le verd d'orge quand ils ſont épiés ; des ſaignées copieuſes ; des flux violens ſpontanés, ou produits par des purgatifs forts & draſtiques, &c.

Lorſqu'on enviſage les ſymptômes de la *fourbure* & tous les événemens qui y donnent lieu, on ne peut s'empêcher de penſer qu'elle dépend principalement de l'épaiſſiſſement de la partie blanche ou lymphatique du ſang, ainſi que de l'irrégularité du mouvement circulaire, ou du vice de toute la maſſe, s'il y a fievre, oppreſſion, dégoût, &c. Les vaiſſeaux deſtinés à charrier la lymphe, abondent & ſont en un nombre infini dans toutes les parties membraneuſes : or celles qui enveloppent les articulations, éprouvant dès-lors un engorgement plus ou moins conſidérable, le jeu des membres s'exécutera avec moins de liberté & d'autant plus difficilement, que la liqueur mucilagineuſe répandue entre les pieces articulées à l'effet d'en favoriſer les mouvemens, participera inévitablement du défaut de celle d'où naîtront les premiers obſtacles, & que les nerfs étant infailliblement comprimés, l'animal ne pourra que reſſentir lors de ſon action & même dans les inſtans de ſon repos, des douleurs plus ou moins vives, ſuivant l'excès & la force de la compreſſion, & ſelon la quantité des particules âcres & ſalines, dont l'humeur ſe trouvera imprégnée. Tout ce qui pourra exciter une forte diſſipation, ralentir ou précipiter la marche des fluides, forcer les molécules lymphatiques à pénétrer dans les tuyaux trop exigus qu'elles engorgent néceſſairement, ſuſciter la conſtriction des petits vaiſſeaux, la coagulation, l'augmentation de la conſiſtance naturelle des liqueurs, ſera donc regardée, avec raiſon, comme la cauſe occaſionnelle & évidente de la maladie dont il s'agit.

Eſt-elle récente ; ne provient-elle que de la conſtriction des canaux, ou d'un léger embarras ; ne ſe montre-t-elle que comme un ſimple engourdiſſement dans les extrémités antérieures ? elle cede facilement aux remedes. Mais l'épaiſſiſſement eſt-il à un certain degré ; les fluides ont-ils contracté une certaine acrimonie ; la fievre attaque-t-elle l'animal ; l'humeur inteſtinale

paroît-elle dans les excrémens comme un mucilage épais, ou sous la forme d'une toile graisseuse qui les enveloppe : elle sera plus rebelle & plus difficile à vaincre.

Tout indique d'abord la saignée dans de pareilles circonstances. En désemplissant les vaisseaux, la masse acquerra plus de liberté, & les engorgemens diminueront. Cette opération sera réitérée, si la *fourbure* est accompagnée de la fievre; elle suffira même pour opérer l'entiere guérison de l'animal, lorsque les symptomes ne présageront rien de formidable, pourvu que l'on multiplie en même tems & promptement les bains de riviere, qui ne seroient pas convenables dans le cas où la maladie seroit ancienne, & où les fibres auroient perdu leur ressort. Les lavemens émolliens seront encore mis en usage, ainsi qu'un régime délayant & humectant; on retranchera entiérement l'avoine; on promenera avec soin & en main le cheval, plusieurs fois par jour; mais on ne lui demandera qu'un exercice court & modéré; un mouvement trop long & trop violent fatigueroit inconteſtablement l'animal, & pourroit occasionner l'inflammation, la rupture des petits vaisseaux, & des dépôts sur les parties. Les purgatifs seront encore administrés avec succès; on les fera succéder aux délayans & aux lavemens, & l'on passera ensuite aux médicamens propres à diviser & à atténuer la lymphe. Ceux qui ont le plus d'efficacité sont les préparations mercurielles. On ordonnera donc l'æthiops minéral, à la dose de quarante grains jusqu'à soixante, jetés dans une poignée de son; on pourra même humecter cet aliment avec une décoction de squine, de salsepareille, de sassafras, & terminer la cure par la poudre de viperes.

Ces remedes internes ne suffisent point; il est à craindre que le séjour de l'humeur dans les vaisseaux qui sont fort éloignés du centre de la circulation, & l'engorgement qui y augmente toujours, ne produisent dans le pied les plus grands désordres. On s'efforcera de prévenir l'enflure de la couronne, les cercles de l'ongle, les tumeurs de la sole, la chûte du sabot, par des topiques répercussifs & résolutifs, tels que l'essence de térébenthine, dont on oindra exactement & sur-le-champ la couronne, sur laquelle on appliquera de plus un cataplasme de suie de cheminée, délayée & détrempée dans du vinaigre. On mettra aussi de cette même essence chaude, ou de l'huile de laurier, ou de celle de pétrole, ou de celle de romarin, sur la sole; on y appliquera encore un cataplasme de fiente de vache bouillie dans du vinaigre: toutes ces précautions pourront garantir la partie des accidens qui sont à redouter. Le premier de ceux dont j'ai parlé, survenu par la négligence ou l'ignorance du maréchal, on dégorgera la couronne par plusieurs incisions pratiquées avec le bistouri, & l'on en reviendra aux mêmes topiques prescrits. Si le mal est tel que l'on entrevoie des difformités sensibles dans la sole, on doit conclure de l'inutilité des médicamens externes que j'ai indiqués, que les pieds de l'animal seront à jamais douloureux, malgré toutes les ressources de l'art & les attentions qui suivront les opérations de la ferrure. (*e*)

FOURCATS, s. m. pl. (*Marine*.) quelques-uns les nomment aussi *fourcals*, *fourques*, *fours*, *fanglons*; ce sont des pieces de bois triangulaires, dont l'une des extrémités est posée sur la quille; à chaque bout vers l'arriere & vers l'avant, au lieu de varangues, les deux extrémités qui sont en-haut se joignent au bout des genoux appellés *de revers*. Elles sont fourchues, & se mettent après les varangues, acculées vers l'endroit où le vaisseau se rétrécit le plus; elles sont bien plus ceintrées que les varangues acculées, & achevent de donner les façons au vaisseau. On leur donne les noms de *fourques* & de *fourcats*, à cause qu'elles sont fourchues. *V. Marine*, *planche IV*, *fig*. 1, n°. 16, les *fourcats* de l'avant; & n°. 17, les *fourcats* de l'arriere. Il y a encore des *fourcats* de liaison à l'avant & à l'arriere; voyez-les, *dans la même figure*, marqués du n°. 37. Voyez *aussi*, *planche VI*, la forme particuliere des *fourcats*. (*Z*)

FOURCHE, s. f. (*Arts*.) instrument, ou de bois, ou de fer, ou d'autre matiere, composé d'une tige, d'un manche ou fust, plus ou moins long, & terminé par une, deux ou trois pointes ou branches

droites & aiguës, qu'on appelle des *fourchons.*

Les *fourches* de fer font ordinairement à trois fourchons ; elles fervent à remuer le fumier & à le charger. Le taillandier les fait de quatre pieces ; il forge la douille, puis le fourchon du milieu, enfuite les deux autres. Il les foude tous trois féparément, les deux feconds à côté de celui du milieu.

FOURCHES PATIBULAIRES *ou* GIBET, (*Jurifp.*) font des piliers de pierre, au haut defquels il y a une piece de bois pofée en-travers fur deux de ces piliers, à laquelle on attache les criminels qui font condamnés à être pendus & étranglés, foit que l'exécution fe faffe au gibet même, ou que l'exécution ayant été faite ailleurs, on apporte le corps du criminel pour l'attacher à ces *fourches*, & l'y laiffer expofé à la vue des paffans.

Ces *fourches* ou *gibets* font toujours placés hors des villes, bourgs & villages, & ordinairement près de quelque grand chemin, & dans un lieu bien expofé à la vue, afin d'infpirer au peuple plus d'horreur du crime : c'eft pourquoi ces *fourches* font auffi appellées *la juftice*, pour dire qu'elles font le figne extérieur d'une telle juftice.

On appelle ces fortes de piliers *fourches*, parce qu'anciennement au lieu de piliers de pierre, on pofoit feulement deux pieces de bois faifant par en-haut la *fourche*, pour retenir la piece de bois qui fe met en-travers, & à laquelle on attache les criminels.

L'origine du terme de *fourches patibulaires* eft même encore plus ancienne ; elle remonte jufqu'aux premiers tems des Romains, chez lefquels, après avoir dépouillé le condamné à mort de tous fes habits, on lui faifoit paffer la tête dans une *fourche* ; & fon corps attaché au même morceau de bois qui finiffoit en *fourche*, étoit enfuite battu de verges jufqu'à ce que le condamné mourût de fes fouffrances. *V.* Suétone, *in Nerone*, *cap.* 46. Livius, *lib. I.* Seneca, *lib. I, de ira*, *cap.* 16.

Quelques-uns confondent les *fourches patibulaires* avec les échelles ou fignes patibulaires, quoique ce foient deux chofes différentes. L'échelle eft bien auffi un figne de haute-juftice, mais elle ne fert pas à mettre à mort ; elle n'eft deftinée qu'à pilorier.

A l'égard du fimple figne patibulaire, ce nom fe donne quelquefois au fimple poteau du carcan, qui eft auffi une marque de haute-juftice.

Les fimples feigneurs hauts-jufticiers ne peuvent avoir que deux piliers. Peronne art. 20. Grand-Perche, 11. Blois, 20. Les châtelains en ont trois ; les barons en ont quatre ; les comtes en ont fix. Tours, art. 74.

L'ufage n'eft cependant pas abfolument uniforme à ce fujet ; car il y a des coutumes où les feigneurs châtelains peuvent avoir des *fourches patibulaires* à trois ou quatre piliers ; celle de Blois, art. 24, permet au moyen-jufticier d'en avoir à deux piliers : cela dépend auffi des titres & de la poffeffion.

Le roi comme fouverain peut faire élever au-dedans de fes juftices tel nombre de piliers que bon lui femble.

Lorfque les *fourches patibulaires* des feigneurs font tombées de vétufté ou autrement, elles doivent être rétablies dans l'an & jour de leur deftruction ; paffé lequel tems elles ne peuvent être relevées fans lettres du prince, dont l'entérinement doit être fait au bailliage royal, fur les conclufions du procureur du roi & fur le vu de pieces : autrement les *fourches patibulaires* ne pourroient être élevées que pour le tems des exécutions feulement ; & l'exécution faite, le feigneur feroit obligé de les faire abattre. *V.* Bacquet, *des droits de juftice*, chap. 9, n. 10, 11, 12. (*A*)

FOURCHE. (*Arch.*) *V.* PENDENTIF.

FOURCHES *pour carener*, (*Marine.*) ce font de longues & menues *fourches* de fer, qu'on emmanche au bout d'une épave, pour prendre le chauffage dans la carene, & le porter au vaiffeau ou en tel autre lieu qu'il eft befoin. (*Z*)

FOURCHE *de potence de pompe.* (*Mar.*) *Voyez* POTENCE.

FOURCHES, f. m. pl. (*Hydraul.*) font des tuyaux de cuivre qui s'emboîtent & fe brident fur le corps de pompe de même matiere, avec des brides qui fe joignent

par des écrous de cuivre & des rondelles de plomb ou de cuivre entre deux. Il est essentiel que ces *fourches* soient de même diametre que le corps de pompe, ainsi que le tuyau montant. *Voyez* MACHINES HYDRAULIQUES, POMPE.

On appelle encore *fourche* ou *branche*, le tuyau qui se soude sur un autre dans la conduite des eaux. (*K*)

FOURCHE, (*Blanchisseur de cire*) instrument de bois long de quatre à cinq pieds, terminé à un bout par deux branches qui sortent de la même tige, de la longueur d'un pied environ. La *fourche* sert à ôter les rubans de la baignoire, & les mettre dans la manne. *Voyez ces mots.*

Il y a une autre *fourche* qui ne differe de la premiere que parce qu'elle est bien plus petite; ce qui la fait appeller *fourchette*; elle sert à régaler les rubans. *Voyez* RÉGALER & RUBANS, & *l'article* BLANCHIR.

FOURCHES ou ARBALÊTRES, *terme d'ouvriers en gase*; ce sont des ficelles qui tiennent les lissettes dans le métier à faire des gases. *Voyez* GASE.

FOURCHES ou BRANCHES. (*Jardinage.*) *Voyez* FOURCHONS.

FOURCHE, (*Manege.*) outil assez connu & nécessaire dans une écurie. Il est des *fourches* de bois; il est des *fourches* de fer. Le palefrenier se sert des unes & des autres; des premieres pour faire, pour remuer, & pour enlever la litiere; des secondes pour distribuer le fourrage dans le ratelier, & pour remuer le fumier, ou pour le ranger dans la cour destinée à cet effet. Le peu de confiance que mérite cette espece de gens, devroit engager à bannir toute *fourche* de fer de nos écuries; souvent le défaut de zele ou la paresse, les portent à en faire usage dans le cas où il seroit de leur devoir de se servir de la *fourche* de bois, & un coup d'un des fourchons de fer est capable de blesser dangereusement l'animal: d'ailleurs une *fourche* de bois est aussi propre au transport de la paille & du foin, que celles que nous conseillons de proscrire. (*e*)

FOURCHE, (*Verrerie.*) tringle de fer d'environ six pieds de long, sur dix lignes de diametre. On s'en sert pour avancer ou reculer une barre de la grille. *Voyez* VERRERIE.

FOURCHE, (*Vénerie.*) bâton à deux branches, qui reçoit le forhu dans la curée.

FOURCHE, (*Mont de la*) *Géog.* haute montagne de Suisse, à l'extrémité orientale du pays de Vallais, qu'elle sépare du canton d'Uri; ou plutôt, c'est une chaîne de montagnes fort hautes & fort étendues, ainsi appellées à cause de deux grandes pointes fort élevées en guise de *fourches*, qu'on y remarque. C'est dans cette montagne qui fait partie des Alpes Lépontiennes, que le Rhône a sa source, dans les glacieres éternelles dont elle est couverte. On confond quelquefois cette montagne, nommée en latin *Bicornis*, *Furca* ou *Furcula*, avec celle de Saint-Gothard: c'est ici le grand chemin pour passer du canton d'Uri dans le Vallais. *Voyez* Scheuchzer, *Itinera Alpina*, page 264. (*D. V.*)

FOURCHÉ ou FOURCHU, adject. (*Gramm.*) qui est terminé en fourche, ou a la forme de fourche.

FOURCHÉ, f. m. (*Rubanier.*) se dit d'un patron symmétrique dont les deux côtés se ressemblent si parfaitement en tout, qu'on est obligé de n'en passer que la moitié. Supposons qu'un patron soit de 80 rames de large, on n'en passera que quarante, parce que cette quarantieme s'attachera à deux lissettes; de façon que ces deux lissettes étant levées par la même rame, doivent nécessairement produire le même effet que si toutes les rames étoient passées. Un exemple éclaircira ceci. Il est bien sûr que la premiere rame du patron levant & sa propre lissette, & la quatre-vingtieme lissette qui devroit lever la quatre-vingtieme rame, l'effet de ces deux lissettes doit produire la même chose que si elles étoient levées chacune par leur propre rame: ainsi des autres. On voit que la quarantieme rame portera avec sa lissette, la lissette de la quarante-unieme rame, en rétrogradant toujours. Ces lissettes ainsi attachées doubles à chaque rame passée, font mises sur les différentes brochettes d'un rateau qui est attaché lui-même au porte-rames de devant. Ce double emploi est d'une grande ressource, en ce qu'il épargne du tems pour le paſ-

sage des rames, & fait éviter l'embarras que toutes les rames produiroient dans les hautes lisses, si elles y étoient toutes passées.

FOURCHÉ, ÉE, adj. (*Blason.*) se dit de la queue du lion quand elle est divisée en deux.

Fourchée se dit aussi d'une croix dont chaque branche se termine en trois pointes qui imitent une fourche.

D'Aviau de Piolans, en Touraine; *de gueules au lion d'argent, la queue fourchée.*

De la Roche de Chemerault, à Paris; *d'azur à la croix fourchée d'argent.* (*G. D. L. T.*)

FOURCHER, v. n. (*Jardin.*) c'est pousser à l'extrémité de la branche taillée d'autres branches latérales. Ces branches peuvent être nécessaires pour garnir deux côtés opposés, soit en espalier, soit en buisson. Il faut prendre garde de tailler avec tant d'industrie, que si l'on a besoin de deux branches, & que la branche taillée en puisse faire deux, elles fourchent si bien, qu'on les puisse conserver l'une & l'autre; bien entendu qu'en taillant il ne faut jamais en laisser à l'extrémité de la mere branche deux nouvelles de même longueur, ensorte qu'elles fassent une figure de fourche qui seroit désagréable. (+)

FOURCHETTÉ, adj. (*Blason.*) on appelle *croix fourchettée*, celle qui a ses branches terminées en ces sortes de fourchettes dont on se servoit pour porter les mousquets.

FOURCHETTE, s. f. (*Gram.*) petit instrument en forme de fourche.

FOURCHETTE, (*Anat.*) en latin *fræ-num vulvæ*; la partie inférieure de la vulve, & qui en fait la séparation d'avec l'anus.

Parlons-en avec plus d'exactitude. La *fourchette* est proprement l'union des grandes levres par leur partie inférieure; on y remarque un ligament membraneux, qui se trouve tendu dans les filles, relâché dans celles qui ont souffert l'approche d'un homme, & presque toujours déchiré dans les femmes qui ont eu des enfans. Ce déchirement de la *fourchette* (pour me servir du terme des accoucheurs) est une suite ordinaire de l'excessive dilatation que souffre ce lien membraneux au passage du fœtus.

Il arrive même dans des accouchemens laborieux, que non-seulement la partie inférieure de la vulve se déchire par la sortie de l'enfant, mais encore l'espace qui est entre la partie inférieure de la vulve & l'anus. Dans ce triste cas, l'ouverture du vagin & celle du fondement se joignent ensemble à l'extérieur, & ne forment plus qu'un seul conduit.

Si on laissoit cette dilacération sans en procurer la réunion, il est bien vrai que la femme devenant une autre fois grosse, accoucheroit avec plus de facilité, & sans être en danger d'essuyer un nouveau délabrement dans sa couche; mais ces parties restant dilatées, la vulve est tellement salie par les excrémens, que la femme en devient dégoûtante & à son mari & à elle-même: c'est pour cette raison qu'il vaut beaucoup mieux réunir ce déchirement le plus tôt qu'il est possible, & même, en cas de besoin, par une forte suture qui engage toute la longueur de la division. (*D. J.*)

FOURCHETTE (*Chirurgie*) instrument dont on se servoit pour élever & soutenir la langue des enfans, quand on leur coupe le filet. Elle est semblable à une *fourchette* ordinaire à deux fourchons, excepté que ces fourchons sont mousses & courts. Il n'est pas nécessaire d'avoir un instrument particulier pour élever & soutenir la langue; l'extrémité qui sert de manche à une sonde cannelée (*Voyez la fig. 6, pl. II*) pouvant servir beaucoup plus utilement à cet usage. *Voyez* FILET. (*Y*)

FOURCHETTE, (*Maréchallerie.*) c'est ainsi que l'on nomme la portion qui, plus ou moins élevée sous le pied du cheval & au milieu de la sole, présente la figure d'un cône dont la pointe seroit tournée en-devant, & dont la base échancrée répondroit aux talons. *Voyez* FERRURE.

La *fourchette* doit être proportionnée au pied, dont elle est une dépendance. Ceux qui ont prétendu qu'une *fourchette* petite & desséchée est le partage d'un pied encastelé, parce que le retrécissement du talon la prive de nourriture & l'affame, ont-ils réfléchi que l'on peut répondre que le desséchement de cette partie, desséchement qui

qui d'ailleurs annonce l'aridité de l'ongle, contribue au contraire à l'encastelure, & prouve que l'animal y a de la disposition? Son volume extrême est une imperfection considérable, à laquelle les chevaux dont les talons sont bas, sont fort sujets; elle est en eux une cause fréquente de claudication. Nous nommons ces sortes de fourchettes, *fourchettes grasses*; & les fourchettes trop petites, *fourchettes maigres*. Toute *fourchette* de l'une ou de l'autre nature, caractérise ordinairement un mauvais pied; il est rare en effet que le pied soit bon, & qu'il ne soit pas d'une difformité préjudiciable, lorsque la nourriture ne se distribue pas également dans toutes les parties qui le composent.

Nous disons encore que le cheval fait *fourchette neuve*, lorsque cette portion du sabot se corrompt, conséquemment à des causes externes ou internes, & que par sa chûte elle fera place à une portion semblable, produite au-dessous d'elle & qu'elle nous cache.

Les *fourchettes* grasses, celles des pieds plats & des chevaux épais & chargés d'humeurs, tombent fréquemment en pourriture; nous y entrevoyons une humidité très-fétide; & si des causes internes occasionnent cette courruption, selon le degré de l'âcreté de l'humeur qui y afflue, le mal est plus ou moins dangereux. *Voyez* FIC.

Les *fourchettes* maigres n'en sont pas exemptes; il arrive très-souvent qu'elles pourrissent, lorsque nous laissons trop long-tems des chevaux sur leur vieille ferrure, & que nous en parons trop rarement le pied. L'expérience seule suffit pour prouver cette vérité, relativement même à des chevaux d'Espagne & des chevaux barbes.

Quoi qu'il en soit, dans le cas où la chûte de la *fourchette* provient de la perversion & de l'affluence des humeurs sur cette partie, les médicamens intérieurs, tels que ceux que j'ai prescrits (*voyez* EAUX), sont absolument indispensables; on recourra ensuite à des topiques légérement rongeans, tels que l'onguent d'égyptiac, que l'on assujettira & que l'on fixera sur la partie par le moyen des plumasseaux que l'on en aura chargés; & on peut encore employer l'eau de chaux, l'eau seconde, l'eau infernale faite avec la céruse à la dose double du verd-de-gris & des cantharides, infusée dans l'esprit-de-vin pendant quarante-huit heures sur la cendre chaude, ou saupoudrer la *fourchette* avec l'alun de roche, ou le verd-de-gris, ou de la couperose verte ou blanche, ou de la céruse, ou de la tutie, & recouvrir dès-lors le tout avec l'égyptiac; la teinture de myrrhe & d'aloès produit encore d'admirables effets, &c. Les uns & les autres de ces remedes externes seront appropriés à l'état du mal, & seront suffisans pour en opérer la guérison, si néanmoins la source n'en est pas dans l'intérieur. (*e*)

FOURCHETTE, (*Architect.*), c'est l'endroit où les deux petites noues de la couverture d'une lucarne se joignent à celle d'un comble. (*P*)

FOURCHETTE, (*Cardeurs.*) morceau de bois presque quarré, de la forme d'une chaise avec son dossier. La partie évidée est presque remplie de vieux cuir; la surface qui a la forme de dossier, garnie de deux aiguilles longues d'environ un demi-pouce. Cet outil sert à percer le feuillet. *Voyez* FEUILLET & CARDIER.

FOURCHETTE, (*Charron.*) deux morceaux de bois de charronnage, qui sont posés & enchâssés dans le train de devant, & qui sortent en-dehors, & forment une *fourchette*.

FOURCHETTE, (*entre-deux de fourchette*), *Charron*, ce sont deux morceaux de bois enchâssés dans les mortaises faites à la face de dessous du lissoir de devant. Ces entre-deux de *fourchettes* sont faites en gentes, & forment un rond.

FOURCHETTE, *terme & outil de différens ouvriers*; c'est un morceau de fer fait en Y, qui est planté sur leur établi, qui leur sert à assujettir les cisailles, & à les élever un peu au-dessus de l'établi.

FOURCHETTE, (*Cuisine.*) diminutif de fourche; c'est un petit instrument, ou d'étain, ou d'acier, ou de bois, ou de fer, ou d'argent, dont l'extrémité est divisée en branches ou fourchons pointus; on enfonce les fourchons dans un mets,

& on le porte de cette maniere d'un plat fur fon affiette, ou de l'affiette dans la bouche. Il y a des fourchettes de cuifine de différentes grandeurs.

FOURCHETTE. (*Antiq.*) Dans les ruines d'Herculane on a trouvé quantité de cuillers; mais on n'a point encore pu découvrir de fourchettes. On préfume que les anciens Romains ne s'en fervoient pas: l'ufage des *fourchettes* paroît moderne, même en Europe. Les Chinois, au lieu de *fourchettes*, emploient dans leurs repas deux petits bâtons ronds, dont les bouts font recouverts d'une lame d'argent. Les Européens font prefque encore les feuls qui fe fervent de *fourchettes* dans leurs repas. La crainte du poifon engage plufieurs princes de l'Europe à ne point fe fervir de *fourchettes* : cette frayeur ne fait pas l'éloge de leur maniere de gouverner. (*V. A. L.*)

FOURCHETTE, (*groffes fourges.*) *voyez cet article.*

FOURCHETTE, *outil commun à plufieurs ouvriers* : ce font deux morceaux de bois de la longueur de quatre pieds, ferrés à vis par en-bas, où leurs furfaces font en talud; ce qui les fait écarter par en-haut, où ils ne font point arrêtés: ils font larges d'environ quatre doigts, & on les met entre les mâchoires de l'étau, pour empêcher que les dents de l'étau ne marquent fur l'ouvrage, par exemple, fur la lame d'une épée, quand le fourbiffeur la monte.

FOURCHETTE, (*Horlogerie.*) piece qui, recevant la verge du pendule dans une fente fituée à fa partie inférieure recourbée à angle droit, lui tranfmet l'action de la roue de rencontre, & la fait mouvoir conftamment dans un même plan vertical.

La *fourchette* eft enarbrée par fa partie fupérieure fur la tige qui porte les palettes ou l'anchre; elle n'eft d'ufage que pour les pendules fufpendus par des foies ou par des refforts. *Voyez* COQ, VERGE, ANCHRE, PENDULE, *&c.* (*T*)

FOURCHETTES, (*Jardinage.*) font des petits bâtons de bois taillés à dents, que l'on enfonce autour des cloches de verre placées fur les couches, pour les élever, afin de donner de l'air aux plantes. Il y a plufieurs étages à ces *fourchettes*, qui peuvent auffi, étant plus fortes, foutenir des paillaffons & brife-vents. (*K*)

FOURCHETTE, (*Verrerie.*) *voyez* VERRERIE.

FOURCHON, f. m. (*Gramm.*) c'eft une des branches ou pointes qui terminent la fourche ou la fourchette. On dit *une fourche, une fourchette à deux ou trois fourchons.* Le trident n'eft proprement qu'une fourche à trois *fourchons.*

FOURCHON, f. m. (*Jardinage.*) On entend par ce mot la rencontre de deux branches qui viennent en forme de fourches. *Cette branche*, dit-on, *fait le fourchon.* (*K*)

FOURCHONS *de la fourche de la potence*, (*Marine.*) oreilles ou branches de la fourche. (*Q*)

FOUREUR *ou* PELLETIER, *voyez* FOURREUR.

FOURGAGNER, (*Jurifprud.*) c'eft rentrer de la part du propriétaire dans fon héritage, faute de paiement de la rente. Cout. de Namur, *art.* 76, & en la coutume des fiefs du comté de Namur, Tournay, *tit.* 8, *art.* 17. (*A*)

FOURGON, f. m. (*Charron.*) efpece de charrette dont on fe fert pour porter du bagage & des munitions, foit à la campagne, foit à l'armée. Elle eft ordinairement à quatre roues, & chargée d'un coffre couvert de planches en dos d'âne. *Dict. de Trévoux.*

FOURGON, (*Chauderonnier.*) fer long d'environ deux pieds, un peu large & applati par le bout, dont ils fe fervent pour attifer le charbon de leur forge. Ils en ont encore un autre pour retirer la braife, mais ils le nomment plus ordinairement *croiffant*, à caufe de la figure courbée qu'il a par le bout. *Dictionnaire de commerce.*

FOURIERE, f. f. (*Architecture.*) bâtiment deftiné à mettre le bois, le charbon, &c. (*P*)

FOURMI, f. f. (*Hift. natur.*) *formica*, infecte qui fubit diverfes transformations, & qui vit en fociété comme les abeilles. Suivant les obfervations de Swammerdam, il paroît d'abord fous la forme d'un petit œuf, qui eft compofé d'une mem-

brane fort mince & du ver de la *fourmi* qui en eſt revêtu ; cet œuf eſt liſſe, luiſant, & ſi petit qu'on ne l'apperçoit que difficilement. Le ver ſort de l'œuf en ſe dépouillant de ſa membrane, & il la roule de façon qu'elle devient preſqu'inviſible ; alors il n'a point encore de jambes ; mais on diſtingue les douze anneaux ſur le corps, & on voit la bouche ; la tête eſt penchée ſur la poitrine, & reprend cette ſituation toutes les fois que l'on eſſaie de la relever ; lorſqu'il a pris ſon accroiſſement, tous les membres de la *fourmi* y ſont déjà formés ; mais ils reſtent cachés ſous une enveloppe. Quoique ce ver ait du mouvement & pluſieurs caracteres propres aux animaux, & qu'il ſoit quelquefois plus gros qu'une *fourmi*, cependant on croit vulgairement que c'eſt l'œuf de cet inſecte ; & on en vend dans les marchés ſous ce nom, pour la nourriture des roſſignols & d'autres petits oiſeaux. Ses membres paroiſſent à découvert après qu'il s'eſt dépouillé de ſon enveloppe, & dans cet état on lui donne le nom de *nymphe*.

On voit dans cette nymphe les deux yeux & les dents de la *fourmi* ; ſes antennes ſont étendues ſur la poitrine : elle a ſix jambes, trois de chaque côté, *&c.* Enfin tous les membres de la *fourmi* ſont formés dans la nymphe ; mais leur conſiſtance eſt très-molle, & ils ſont recouverts par une membrane fort mince. Lorſque la nymphe s'en dépouille, la couleur des yeux qui étoit blanche devient noire ; les antennes, les jambes, & tout le corps entier changent auſſi de couleur ; toute l'humidité ſuperflue s'exhale, tous les membres commencent à ſe mouvoir, & ſe débarraſſent de la membrane qui les enveloppoit ; alors la nymphe devient une vraie *fourmi*, mais c'eſt toujours le même inſecte que l'on a vu ſucceſſivement ſous la forme d'un œuf, d'un ver, & d'une nymphe. Dans l'œuf il étoit enveloppé d'une peau luiſante & unie : dans le ver il étoit recouvert d'une peau velue & ſillonnée : dans la nymphe la peau enveloppoit chacune des parties de l'inſecte ; enfin cette troiſieme peau étant tombée, la *fourmi* paroît à découvert, & ſous une forme qui ne change plus dans le reſte de ſa vie ; ſa peau ſe durcit & prend une conſiſtance approchante de celle de la corne. *Biblia naturæ*, page 287 & ſuiv.

Il y a diverſes eſpeces de *fourmis*, & dans chaque eſpece, outre les mâles & les femelles, il y a encore les *fourmis ouvrieres*. Swammerdam a donné la deſcription de ces trois ſortes de *fourmis* de l'eſpece la plus commune, qui ſe trouve dans les jardins & dans les prés.

La *fourmi* ouvriere a la mâchoire inférieure diviſée en deux parties qui ſont courbes, qui avancent au-dehors, & qui ſont terminées chacune par ſept petites pointes ; ces deux portions de mâchoire ſont mobiles, & ſervent comme des bras pour tranſporter différentes choſes, ſurtout les jeunes *fourmis* qui ſont ſous la forme de vers ; la tête eſt ſéparée de la poitrine par un étranglement fort court ; il y a une partie mince & aſſez longue entre la poitrine & le ventre ; la tête eſt auſſi groſſe, mais moins alongée que la poitrine ; le ventre eſt à peu près auſſi long que la poitrine, mais plus gros ; les yeux ſont noirs ; les antennes ont une couleur brune, & ſe trouvent placées au-devant des yeux, une de chaque côté : elles ſont hériſſées de petites ſoies, & compoſées de douze pieces, dont la premiere eſt la plus longue ; la tête & la poitrine ſont revêtues d'une peau dure & inégale ; les lombes forment le ſecond étranglement qui eſt entre la poitrine & le ventre ; les ſix jambes tiennent à la poitrine, trois de chaque côté, & ont chacune quatre parties, dont la derniere eſt le pied ; celle-ci eſt de quatre pieces poſées ſucceſſivement les unes au bout des autres ; & la quatrieme a deux petits angles ; le ventre eſt velu de même que les jambes & le reſte du corps, mais il a une couleur rouſsâtre. Swammerdam croit que les *fourmis* ouvrieres n'ont aucune des parties qui caractériſent le ſexe du mâle & de la femelle ; que par conſéquent elles ne contribuent en rien à la propagation de l'eſpece, & qu'elles nourriſſent & ſoignent les jeunes *fourmis* qui ne ſont pas encore parvenues à leur derniere transformation.

Les *fourmis* mâles & les femelles ont les deux portions de la mâchoire inférieure un

peu plus petites que les *fourmis* ouvrieres: mais les yeux des mâles sont plus grands que ceux des femelles & des ouvrieres; les mâles & les femelles ont sur la tête trois tubercules semblables à de petites perles qui manquent aux *fourmis* ouvrieres; il y a aussi des différences dans la forme & la couleur de la poitrine, mais le mâle est caractérisé d'une maniere bien plus apparente par quatre ailes qui tiennent à la poitrine, deux de chaque côté, dont la premiere est plus grande que la seconde; il a aussi une couleur plus foncée, & il est plus grand que la *fourmi* ouvriere. Les nymphes des *fourmis* mâles different aussi des autres en ce qu'elles ont des ailes. On ne trouve pas des *fourmis* mâles dans les fourmillieres en tout tems; il est à croire qu'ils ont le sort des abeilles mâles, que les ouvrieres tuent après que les femelles sont fécondées. Aussi Swammerdam a souvent observé des *fourmis* ouvrieres qui maltraitoient des mâles.

Les *fourmis* femelles sont non-seulement plus longues que les mâles & les ouvrieres, mais encore plus grosses. En les disséquant, on y apperçoit aisément de petits œufs de couleur blanche; la poitrine est de couleur moins brune que celle du mâle, & plus rousse que celle de la *fourmi* ouvriere.

Swammerdam a observé que parmi les *fourmis* les plus communes en Hollande, il ne se trouve qu'un petit nombre de mâles & quelques femelles, en comparaison du grand nombre des *fourmis* ouvrieres. Il a ramassé ces insectes dans la campagne & dans des jardins, pour les nourrir dans sa maison; & pour les voir plus commodément, il les empêchoit de se disperser au loin, en leur opposant de toutes parts un petit fossé plein d'eau qu'elles ne pouvoient pas franchir, car les *fourmis* fuient l'eau: pour cet effet il appliquoit sur un grand plat de terre concave un rebord de cire, & il l'étendoit dans toute la circonférence du plat, à quelque distance des bords, de sorte qu'il restoit un petit canal circulaire entre le rebord de cire & les bords du plat; il remplissoit d'eau ce petit canal, & il plaçoit les *fourmis* sur l'aire du cercle formé par le rebord de cire: dès qu'elles y avoient passé quelques jours, il s'y trouvoit de petits œufs, dont il sortoit des vers tels qu'ils ont été décrits plus haut; alors il voyoit les *fourmis* ouvrieres occupées à soigner ces vers, à les nourrir, & à les transporter d'un lieu à un autre, les tenant entre les deux prolongemens de la mâchoire inférieure. Dès que la terre dans laquelle elles étoient logées sur le plat, se desséchoit à la superficie, elles transportoient les vers & les nymphes au-dedans, à l'endroit le plus profond; & lorsqu'on versoit assez d'eau dans le plat pour inonder des vers, bientôt les *fourmis* ouvrieres les remontoient au-dessus de l'eau; mais si on ne répandoit qu'une petite quantité d'eau pour humecter seulement une partie de la terre, c'étoit dans cet endroit humecté qu'elles apportoient les vers qui se trouvoient dans une portion de terre trop seche: ce qui prouve que la terre humectée leur convient mieux que celle qui est trop seche ou trop mouillée.

Les soins des *fourmis* ouvrieres sont si nécessaires à ces vers & à ces nymphes, que Swammerdam a tenté plusieurs fois, mais toujours inutilement, d'en élever sans leur secours. Il nourrissoit les *fourmis* qu'il observoit, avec du sucre, des raisins, des poires, des pommes, & d'autres fruits; jamais il ne les a vu construire d'autres nids que de petites routes qu'elles pratiquoient sous terre; elles se placent toujours du côté qui est échauffé par le soleil, & elles y déposent leurs vers & leurs nymphes. Il n'a jamais trouvé dans ces fourmillieres de provisions pour l'hiver, & il pense que ces insectes ne prennent aucune nourriture dans les tems froids. *Biblia naturæ*, page 292 & suiv.

Outre l'espece de *fourmi* dont il vient d'être fait mention, Swammerdam en avoit vu six autres. La premiere venoit du cap de Bonne-Espérance: elle étoit de couleur brune foncée. Il paroît par la figure que l'auteur a fait graver, qu'elle étoit plus de trois fois aussi grande que celle qui a été décrite.

La seconde espece se trouva en Hollande; la figure qui en a été gravée dans l'ouvrage de Swammerdam, est à peu près de la même grandeur que celle de la *fourmi* mâle de

l'efpece ordinaire ; l'auteur n'a pas pu reconnoître fi c'étoit une femelle ou une ouvriere, mais cette *fourmi* n'avoit point d'ailes comme les mâles, qui étoient auffi un peu plus grands : elle avoit une couleur rougeâtre. Ce qu'il y a de plus fingulier dans les *fourmis* de cette efpece, c'eft que les nymphes font renfermées dans des coques tiffues de fils, comme une forte de toile ; ces coques étoient beaucoup plus groffes que les *fourmis* ouvrieres qui les tranfportoient.

Les *fourmis* de la troifieme efpece étoient plus petites que les *fourmis* ordinaires, plus noires & plus luifantes : l'auteur les trouva fur des faules.

Celles de la quatrieme efpece étoient encore plus petites, mais plus épaiffes, & de couleur roufsâtre.

Les *fourmis* de la cinquieme efpece avoient le corps plus mince & plus alongé que celles de la quatrieme. L'auteur a vu les mâles : ils avoient des ailes ; mais il n'a point apperçu de mâles parmi les *fourmis* de la troifieme & de la quatrieme efpece.

Celles de la fixieme étoient très-petites : l'auteur n'a point vu les mâles ; il a fait graver une ouvriere dont la figure n'a qu'environ une ligne de longueur ; ces *fourmis* étoient de couleur brune, & reffembloient aux autres par la figure du corps. On ne les voyoit que vers le milieu du mois de juillet ; il en venoit tous les ans dans ce tems quelques centaines qui fe répandoient fur le pain & fur le fromage ; paffé le mois d'octobre il n'en reftoit aucune. Ces *fourmis* fortoient de la cave : mais l'eau y ayant féjourné pendant quelques mois, elles ne reparurent plus dans la fuite.

Swammerdam ne doute pas qu'il n'y ait bien d'autres efpeces de *fourmis* ; il en donne pour exemple, 1°. des *fourmis* blanches qu'on lui a dit être dans les Indes orientales : elles font plus petites que les *fourmis* ordinaires, & elles gâtent les provifions de bouche & les marchandifes : 2°. des *fourmis* rouges à pieds noirs, qu'on lui avoit envoyées de l'île de Ternate ; elles étoient un peu plus petites que celles de la feconde efpece, dont il a été fait mention. On lui a dit encore que l'on avoit vu dans les grandes Indes des *fourmis* longues comme la premiere phalange du pouce ; que leurs fourmillieres avoient fix pieds de tour ; qu'elles étoient divifées au-dedans en plufieurs cellules, & qu'elles paroiffoient quelquefois en partie hors de terre, & étoient d'autres fois entiérement enfouies. *Biblia naturæ*, pag. 266 & fuiv.

Le P. du Tertre a vu dans les Antilles quatre fortes de *fourmis* : elles font, dit-il, des provifions dans le tems de la récolte, quoiqu'il n'y ait point d'hiver dans ce climat ; fouvent elles caufent un grand dommage, en enlevant les graines du tabac, ou d'autres plantes, en une feule nuit, auffitôt qu'elles font femées. Les *fourmis* qui emportent ainfi les femences, font petites, noires, affez femblables à celles que l'on voit le plus communément en Europe ; elles font en fi grand nombre qu'elles infectent les provifions de bouche, telles que les confitures, les viandes, les graiffes, les huiles, les fruits, &c. Quelquefois elles couvrent les tables, de façon qu'on eft obligé de les abandonner fans pouvoir manger de ce qui a été fervi ; on eft auffi contraint de fortir de fon lit lorfqu'elles y arrivent. Il y a deux fortes de *fourmis* rouges, très-petites, qui ne font pas fi communes que les autres ; les *fourmis* de l'une de ces efpeces ne mordent pas, mais elles entrent dans les coffres qui renferment du linge, en fi grand nombre qu'elles le tachent & le gâtent entiérement ; les autres reftent dans les bois, fur les feuilles des arbres ; lorfqu'il en tombe fur la chair, elles caufent une démangeaifon très-vive.

Les *fourmis* les plus dangereufes font celles que l'on appelle *chiens*, à caufe de leur morfure qui eft plus douloureufe que celle des fcorpions ; mais la douleur ne dure qu'une heure au plus ; ces *fourmis* font longues comme un grain d'avoine, & deux fois auffi groffes. On en trouve par-tout dans les îles ; mais elles ne font pas en fi grand nombre que les autres. *Hift. nat. des Antilles*, tome II, pag. 343.

Il y a au Sénégal des *fourmis* blanches de la groffeur d'un grain d'avoine ; leurs fourmillieres font élevées en forme de pyramide, unies & cimentées au-dehors ;

elles n'ont qu'une feule ouverture qui fe trouve vers le tiers de leur hauteur, d'où les *fourmis* defcendent fous terre par une rampe circulaire. *Hift. gén. des voyages*, tome II.

A Batavia les *fourmis* font leurs nids ou fourmillieres fur des cannes, pour éviter les inondations; elles les conftruifent avec une terre graffe, & y forment des cellules. On voit fur la côte d'Or en Guinée, des fourmillieres au milieu des champs, qui font de la hauteur d'un homme. Il y en a auffi de grandes fur des arbres fort élevés. Les *fourmis* fortent fouvent de ces nids en fi grand nombre, qu'il n'y a point d'animal qui puiffe leur réfifter; elles dévorent des moutons & des chevres, en une feule nuit il n'en refte que les os. En une heure ou deux elles mangent un poulet. Les rats ne peuvent pas les éviter; dès qu'une *fourmi* a atteint un de ces animaux, il s'en trouve plufieurs autres qui fe répandent fur fon corps tandis qu'il s'arrête pour fe débarraffer de la premiere; enfin elles l'accablent par le nombre, & l'entraînent où elles veulent; on a remarqué que ces *fourmis* ont affez d'inftinct pour aller chercher du fecours dans la fourmilliere lorfqu'elles ne peuvent pas emporter leur proie: les unes la gardent pendant que les autres vont à la fourmilliere, & bientôt il en fort une multitude.

On trouve à Madagafcar des *fourmis* volantes qui reffemblent à celles de l'Europe; elles laiffent fur les buiffons épineux une humeur gluante, ou gomme blanche, qui fert de colle & de maftic aux habitans du pays, & qui eft aftringeante. *Voyez* LAQUE.

On appelle en Amérique *fourmis de vifite*, celles qui marchent en grandes troupes, qui exterminent les rats, les fouris, & d'autres animaux nuifibles; lorfqu'on voit paroître ces *fourmis*, on ouvre les maifons, les coffres, & les armoires, afin qu'elles puiffent trouver les rats & les infectes; elles ne viennent pas auffi fouvent qu'on le voudroit, car il fe paffe quelquefois trois ans fans qu'il en arrive. Lorfque les hommes les irritent, elles fe jettent fur leurs fouliers & leurs bas qu'elles mettent en pieces. *Voyez l'article* INSECTE. (*I*)

Selon le rapport de perfonnes dignes de foi, il y a une efpece de *fourmi* dans les Indes orientales, qui ne marchent jamais à découvert, mais qui fe font toujours des chemins en galerie pour parvenir où elles veulent être. Lorfqu'occupées à ce travail elles rencontrent quelque corps folide qui n'eft pas pour elles d'une dureté impénétrable, elles le percent, & fe font jour au travers. Elles font plus: par exemple, pour monter en haut d'un pilier, elles ne courent pas le long de la fuperficie extérieure; elles y font un trou par le bas, entrent dans le pilier même, & le creufent jufqu'à ce qu'elles foient parvenues au haut. Quand la matiere au travers de laquelle il faudroit fe faire jour eft trop dure, comme le feroit une muraille, un pavé de marbre, &c. elles s'y prennent d'une autre maniere; elles fe fraient le long de cette muraille, ou de ce pavé, un chemin voûté, compofé de terre liée par le moyen d'une humeur vifqueufe, & ce chemin les conduit où elles veulent fe rendre. La chofe eft plus difficile lorfqu'il s'agit de paffer fur un amas de corps détachés; un chemin qui ne feroit que voûté par-deffus, laifferoit par-deffous trop d'intervalles ouverts, & formeroit une route trop raboteufe: cela ne les accommoderoit pas; auffi y pourvoient-elles, mais c'eft par un plus grand travail; elles fe conftruifent alors une efpece de tube ou un conduit en forme de tuyau, qui les fait paffer par-deffus cet amas, en les couvrant de toutes parts.

Une perfonne qui a confirmé tous ces faits à M. Lyonnet, a dit avoir vu que des *fourmis* de cette efpece ayant pénétré dans un magafin de la compagnie des Indes orientales, au bas duquel il y avoit un tas de clous de girofle qui alloit jufqu'au plancher, elles s'étoient fait un chemin creux & couvert, qui les avoit conduites par-deffus ce tas fans le toucher, au fecond étage, où elles avoient percé le plancher, & gâté en peu d'heures pour une fomme confidérable d'étoffes des Indes, au travers defquelles elles s'étoient fait jour.

Des chemins d'une conftruction fi pénible, femblent devoir coûter un tems exceffif aux *fourmis* qui les font; il leur

en coûte pourtant beaucoup moins qu'on ne croiroit. L'ordre avec lequel une multitude y travaille, avance la besogne. Deux *fourmis*, qui sont apparemment deux femelles, ou peut-être deux mâles, puisque les mâles & les femelles sont ordinairement plus grandes que les *fourmis* du troisieme ordre, deux grandes *fourmis*, dis-je, conduisent le travail, & marquent la route. Elles sont suivies de deux files de *fourmis* ouvrieres, dont les *fourmis* d'une file portent de la terre, & celles de l'autre une eau visqueuse. De ces deux *fourmis* les plus avancées, l'une pose son morceau de terre contre le bord de la voûte ou du tuyau du chemin commencé : l'autre détrempe ce morceau, & toutes les deux le pêtrissent & l'attachent contre le bord du chemin ; cela fait, ces deux *fourmis* rentrent, vont se pourvoir d'autres matériaux, & prennent ensuite leur place à l'extrêmité postérieure des deux files ; celles qui après celles-ci étoient les premieres en rang, aussi-tôt que les premieres sont rentrées, déposent pareillement leur terre, la détrempent, l'attachent contre le bord du chemin, & rentrent pour chercher de quoi continuer l'ouvrage. Toutes les *fourmis* qui suivent à la file en font de même, & c'est ainsi que plusieurs centaines de *fourmis* trouvent moyen de travailler dans un espace fort étroit sans s'embarrasser, & d'avancer leur ouvrage avec une vîtesse surprenante. *Voyez* M. Lyonnet, *sur les insectes*.

Les voyageurs parlent beaucoup de certaines *fourmis* blanches du royaume de Maduré, nommées par les Indiens *carreyan*, & qui sont la proie ordinaire des écureuils, des lésards, & autres animaux de ce genre ; ces sortes de *fourmis* élevent leurs fourmillieres à la hauteur de cinq ou six pieds au-dessus de terre, & les enduisent artistement d'un mortier impénétrable. Les campagnes du pays sont couvertes de fourmillieres de cette nature, que les habitans laissent subsister, soit par la difficulté qu'ils ont d'empêcher ces insectes de les rétablir promptement, soit par la crainte de les attirer dans leurs propres cabanes.

Quoi qu'il en soit, on remarque en tous lieux que chaque espece de *fourmi* fait constamment bande à part, & qu'on ne les voit jamais mêlées ensemble ; si quelqu'une par inadvertance se rend dans un nid de *fourmi* qui ne soit pas de son espece, elle perd nécessairement la vie, à moins qu'elle n'ait le bonheur de se sauver promptement.

La *fourmi* vûe au microscope, paroît curieuse par sa structure, qui est divisée en tête, corps, & queue, qu'un ligament très-délié joint ensemble. Ses yeux perlés sortent de la tête, qui est ornée de deux cornes ayant chacune douze jointures ; ses mâchoires sont garnies de sept petites dents ; la queue de quelques *fourmis* est armée d'un aiguillon creux, dont elles se servent quand elles sont irritées, pour jeter une liqueur âcre & corrosive.

Tout le corps est revêtu d'une espece d'armure hérissée de soies blanches & brillantes ; les jambes sont aussi couvertes de poils courts & bruns. *Voy.* Hook, *Microsc. obs.* 49 ; Powers, *Expér. phil. obs.* 42 ; & Bakers, *Microsc.* &c.

Mais le lecteur avide d'autres détails, peut consulter le *Traité des fourmis*, de M. Gould, *Lond.* 1747, *in*-8° ; & à son défaut les *Trans. philos.* n°. 482, sect. 4. Nous dirons seulement ici que cet habile homme détruit complétement dans son ouvrage l'idée vulgaire de la prévoyance des *fourmis* & de leur approvisionnement pendant l'hiver. (*D. J.*)

FOURMI. (*Econom. rustiq.*) Ces insectes préjudicient beaucoup aux arbres qui portent du fruit, particuliérement aux poiriers & aux pêchers ; ils mangent les jets de ce dernier arbre, & les font mourir : c'est pourquoi les jardiniers cherchent tous les moyens possibles de détruire ces petits animaux nuisibles, & y travaillent sans cesse. Les uns, pour y parvenir, emploient le fumier humain, que les *fourmis* ne peuvent supporter ; & ils en mettent une petite quantité au pied des arbres qu'elles aiment davantage : d'autres, pour les en écarter, se servent de sciure de bois qu'ils jettent autour du pied de l'arbre ; de sorte que quand elles veulent y monter, elles sentent que le terrein n'est pas ferme sous leurs pattes, & elles se retirent ail-

leurs : on peut encore employer le mercure, qui est un poison pour ces insectes.

On prend aussi des bouteilles à moitié pleines d'eau miellée ; on en frotte un peu les goulots pour y attirer les *fourmis* ; quand il y en a beaucoup de prises, on les noie, & on répete le piege jusqu'à ce qu'on les ait détruites : d'autres frottent de miel, des feuilles de papier qu'ils étendent aux environs du passage des *fourmis* ; elles couvrent bientôt ces papiers qu'on leve par les quatre coins, & qu'on jette dans quelque baquet d'eau, où elles périssent. Quelques-uns font un mélange de miel & d'arsenic en poudre dans des boîtes percées de petits trous de la grosseur d'une *fourmi* ; & ce moyen en détruit un grand nombre : mais il faut éviter de faire ces trous assez grands pour que les abeilles y puissent passer ; car elles y entreroient avec les *fourmis*, & alors elles pourroient par hasard, avant que de mourir, porter de ce miel empoisonné dans leurs ruches.

Quelques jardiniers n'ayant pas le tems de s'occuper de ces minuties, prennent le parti d'entourer le bas des tiges de leurs arbres précieux, de rouleaux de laine de brebis nouvellement tondues : d'autres enduisent ces tiges de goudron ; cependant comme le goudron nuit d'ordinaire aux arbres, je ne puis recommander cette derniere pratique. Mais un des bons moyens de chasser bientôt ou de faire périr les *fourmis*, est d'arroser fréquemment les pieds d'arbres & tous les endroits où elles peuvent aborder, parce qu'il n'est rien qu'elles craignent plus que l'eau. Si par tous ces divers stratagêmes, & autres semblables, on ne détruit pas ces insectes, du moins on en éclaircit beaucoup le nombre ; ou on les éloigne des arbres dont la conservation est importante. (*D. J.*)

FOURMI, (*œufs de*) *Hist. natur.* c'est le nom populaire qu'on donne à ces petites boules blanches qu'on trouve dans les nids & cellules de *fourmis*, & qu'on suppose communément être les œufs de cet insecte, faute d'avoir considéré que ces œufs sont plus gros que l'animal même qui leur auroit donné naissance.

Cette idée vulgaire n'est donc qu'une erreur grossiere. Aussi les naturalistes modernes ont démontré que ce ne sont pas là de purs & simples œufs de *fourmis*, mais les jeunes *fourmis* même emmaillotées dans leur premier état d'accroissement ; ou plutôt ce sont tout autant de petits vers enveloppés dans une coque très-mince, composée d'une espece de soie que les *fourmis* tirent de leurs corps, comme font les vers à soie & les chenilles.

Ces vermisseaux semblent à peine remuer dans ce premier état ; mais au bout de peu de jours, ils montrent de foibles mouvemens de flexion & d'extension : alors ils commencent à paroître comme autant de fils jaunâtres, & croissent sous cette apparence, jusqu'à ce qu'ils aient atteint la grosseur naturelle de la *fourmi* : ensuite lorsqu'ils ont subi leur métamorphose, ils se présentent sous la forme de *fourmis*, avec une petite tache noire près de l'anus. Leuwenhoek croit que cette tache est l'excrément que l'insecte a rendu par cette partie.

Le docteur King a ouvert plusieurs de ces prétendus œufs ; & tantôt il a vu le vermisseau dans sa premiere origine, & tantôt il a trouvé que ce vermisseau avoit déjà commencé de revêtir la forme d'une *fourmi*, montrant sur la tête deux petites taches jaunes à l'endroit des yeux, & quelquefois ayant déjà ses yeux aussi noirs que du jayet. Enfin il a souvent trouvé sous l'enveloppe transparente les *fourmis* parvenues à leur état de perfection, & courant immédiatement après au milieu des autres *fourmis*.

Les œufs dont nous venons de faire l'histoire, sont portés par les *fourmis* chaque matin en été au haut de leurs fourmillieres, où les meres les laissent pendant la chaleur du jour à l'exposition du soleil : mais dans les nuits fraîches, ou lorsqu'elles craignent la pluie, elles les transportent au fond de la fourmilliere, & si avant, qu'on peut creuser jusqu'à la profondeur d'un pied sans les rencontrer. Quand on renverse ces fourmillieres, on voit toutes les *fourmis* occupées à pourvoir à la sûreté des œufs qui renferment leurs petits ; elles les emportent en terre hors de la vue, & recommencent

mencent cet ouvrage tout autant de fois qu'on cherche à les déranger : ce sont là les œufs qui font la nourriture délicieuse de plusieurs oiseaux, entr'autres des rossignols, des jeunes faisans, & des perdrix.

Les vrais œufs de *fourmi* sont une substance blanche, tendre, délicate, douce au toucher, & qui en ouvrant leurs nids, brille à l'œil comme les petits crystaux de sels, ou les brillans d'un sucre blanc rafiné. Cette substance vue au microscope, paroît figurée comme de petits œufs transparens, & formée de pellicules distinctes. On trouve cette même substance dans le corps des *fourmis* femelles qu'on disseque ; & c'est proprement leur frai : quand ce frai est jeté sur terre, ce qui se fait par les meres à la maniere des mouches, on voit les *fourmis* accourir en nombre pour le couver ; & au bout de quelques jours, il est changé en vermisseau de la grosseur d'une mite.

Leuwenhoeck a tracé le premier très-exactement le progrès de la génération, de l'accroissement, & de la métamorphose des *fourmis*. On en peut lire l'extrait dans la *Biblioth. univers.* tome XI. Voyez *aussi les Transactions philosophiques, n°.* 23, *p.* 426. Swammerdam, *Biblia naturæ*, & *l'article* FOURMI, (*Hist. nat.*) (*D. J.*)

FOURMI. (*Chymie & mat. méd.*) Les *fourmis* méritent une considération particuliere dans l'analyse des substances animales, par l'acide connu sous le nom d'*esprit de fourmi*, l'huile essentielle, & l'huile par expression, qu'elles fournissent. *Voyez* SUBSTANCES ANIMALES.

Les *fourmis* sont regardées comme portant singuliérement aux voies urinaires & aux organes de la génération, & comme réveillant puissamment l'action des organes; c'est pourquoi elles passent pour un remede excellent dans la foiblesse des vieillards, dans la paralysie, la disposition à l'apoplexie, la foiblesse de la mémoire, l'impuissance, *&c.* & cela, soit employées intérieurement en substance, soit extérieurement sous forme de bain ou de fomentation. Tous ces secours sont fort peu usités parmi nous ; on y emploie plus souvent, quoiqu'assez rarement encore, l'esprit de *fourmis* distillé avec l'esprit-de-vin, qui est regardé comme un puissant remede contre la paralysie & contre le bourdonnement des oreilles. (*b*).

FOURMI. (*Mythol.*) Les Grecs en général étoient si vains de l'antiquité d'origine, qu'ils aimoient mieux descendre des *fourmis* de la forêt d'Egine, que de se reconnoître pour des colonies de quelque peuple étranger. Les Thessaliens, entêtés apparemment du même préjugé, honoroient ces insectes.

FOURMI, *formica*, s. f. (*Blason.*) petit insecte que l'on voit en quelques écus.

La *fourmi* fait ses provisions l'été pour l'hiver : elle désigne le travail & l'économie.

Bigot de la Chaumiere, à Paris ; *d'argent au chevron de gueules, accompagné de trois fourmis de sable.* (*G. D. L. T.*)

FOURMILIER, *ursus formicarius*, s. m. (*Hist. nat. zoolog.*) tamandua guacu du Brésil ; animal quadrupede qui a la tête fort alongée, avec une trompe longue d'un pied & plus ; le museau est pointu, & il n'y a dans la bouche aucune dent ; la langue ressemble à un poinçon ; sa longueur est d'environ deux pieds ; elle se replie en double dans la bouche : mais elle est étendue de toute sa longueur, lorsqu'elle en sort : l'animal la pose sur une fourmiliere, & lorsqu'il la voit couverte de fourmis, il la retire & il avale ces insectes, dont il fait sa nourriture ; c'est pourquoi on lui a donné le nom de *fourmilier*. Il a les yeux petits & noirs, & les oreilles presque rondes ; la queue est garnie de crins qui la rendent large d'environ un pied ; de sorte que l'animal peut s'en couvrir lorsqu'il la redresse : la trompe a plus de quatre pouces d'épaisseur dans le milieu, mais elle est de plus en plus petite jusqu'à l'extrêmité ; le cou a cinq pouces de longueur & neuf pouces d'épaisseur : la longueur du corps jusqu'à l'origine de la queue, est d'environ deux pieds, & l'épaisseur d'un pied huit pouces. La queue a deux pieds trois ou quatre pouces de longueur ; celle des jambes de derriere est d'onze pouces, & les jambes de devant ont un pouce de plus. Il y a dans les pieds de derriere cinq doigts, & dans ceux de devant quatre, dont les deux du milieu sont les plus longs, & ont des

ongles de deux pouces & demi de longueur. Les poils du dos sont noirs ; il s'en trouve aussi de blancs : ceux de la tête & du cou ont le moins de longueur ; ils sont dirigés en avant. Le poil des jambes de devant est blanc, & il y a une tache noire au-dessus de chaque pied, & sur la poitrine une large bande de la même couleur, qui s'étend de chaque côté jusqu'au milieu du corps : cette bande est terminée en haut par une ligne blanche. Les jambes de derriere sont noires : tous les poils de cet animal sont durs ; un homme peut l'atteindre à la course. On l'a nommé *ursus formicarius*, parce qu'il ressemble à l'ours par les pieds de derriere & par son poil long & hérissé. Raii *Synop. meth. anim.* p. 241. *Voyez* QUADRUPEDE. (*I*)

FOURMILIERE, (*Hist. nat.*) lieu où les fourmis vivent en société ; elles pratiquent de petites routes en terre, sous quelque abri : telle étoit la *fourmiliere* qu'a décrit Aldrovande, *lib. V, de insect. p.* 509, & qu'il trouva sous une poutre. Des fourmis d'une autre espece entassent différentes matieres, & forment sur la terre une éminence qui a la forme d'un cône, & dans laquelle il se trouve diverses routes & des cellules où les fourmis habitent, où elles déposent leurs œufs, leurs nymphes, & toutes les choses dont elles se nourrissent. D'autres fourmis construisent des nids sur des arbres, & les cimentent avec de la terre, pour se garantir de la pluie. *Voyez* FOURMI. (*I*)

FOURMILIERE. (*Econom. rust.*) Ces petits monceaux de terre que les fourmis forment en cône pour leur demeure & la nourriture de leurs petits, causent un grand dommage aux prairies seches des pays chauds, & non-seulement en diminuant d'autant le fourrage qui est précieux, mais encore en altérant la seve de l'herbe, & ne laissant qu'une nourriture pernicieuse du bétail affamé.

La bonne méthode de ruiner toutes *fourmilieres*, consiste à les découper depuis le sommet en quatre parties, & ensuite à creuser dans chacune assez profondément pour détacher la racine de la *fourmiliere* : alors il faut en retourner la terre, & l'abaisser un peu plus que le niveau du reste du terrein : ce moyen rendra cette terre plus humide, & empêchera les fourmis de rebâtir leurs logemens dans la même place : la terre de la *fourmiliere* qu'on vient de détruire doit être jetée de toutes parts à une assez grande distance ; sans quoi les fourmis ne manqueroient pas de se rassembler de nouveau, & de construire pour leurs besoins une autre habitation voisine.

Le tems propre à l'opération dont il s'agit ici, est l'hiver, parce que la gelée & les pluies de cette saison contribuent beaucoup à la destruction de ces fourmis : mais alors il faut avoir soin de semer au printems de la graine de sain-foin ou de luzerne sur la terre qui est nue & pelée : autrement elle produiroit infiniment moins d'herbe que les autres endroits.

Dans quelques pays, où le nombre des *fourmilieres* est fort nuisible, on se sert d'un instrument fait exprès pour les couper ; c'est une beche pointue & taillée en croissant, de maniere que tout le tranchant de la beche fait plus que les trois quarts d'un cercle : aussi coupe-t-elle de tous côtés, & par conséquent expédie très-promptement : enfin on peut employer au même usage les instrumens particuliers qui ont été imaginés pour détruire les taupinieres. (*D. J.*)

FOURMILIERE, s. f. (*Méd.*) en latin *formica* ; maladie des paupieres. C'est une petite excroissance charnue qui croît dans l'intérieur ou l'extérieur des paupieres : cette excroissance a la base large, diminuant vers le haut, calleuse, quelquefois noirâtre, mais le plus souvent rougeâtre, blanchâtre, ou de la couleur de la peau, couverte de plusieurs tubercules semblables aux grains d'une mûre ; d'où vient qu'on l'appelle encore *verrue mûrale*. On la nomme *fourmiliere*, parce que par le grand froid, ou dans certains tems, elle cause des douleurs qui imitent les picotemens des fourmis. Nous parlerons de la maniere de détruire les verrues mûrales, en traitant des autres verrues qui attaquent les paupieres, dont il importe de faire un article général. Ainsi *voyez* VERRUE DES PAUPIERES. (*D. J.*)

FOURMI-LION, s. m. *formica-leo*, (*Hist. nat.*) insecte qui a beaucoup de rap-

port au cloporte pour la figure du corps, & à l'araignée non-feulement par la figure, mais encore par l'inftinct, par fa maniere de filer, & par la molleffe du corps. Le *fourmi-lion* eft d'un gris fale, avec des points noirs, qui font de petites aigrettes compofées de piquans qu'on ne diftingue qu'avec la loupe. Le corps eft entouré de plufieurs anneaux. Cet infecte a fix jambes, dont quatre tiennent à la poitrine, & les deux autres à une partie placée au-devant de la poitrine, à l'endroit du cou. La tête eft menue & plate; elle porte deux antennes ou cornes creufes, dures, longues de deux lignes, un peu plus groffes qu'un cheveu, & crochues par le bout: à la bafe de chacune de ces antennes, il y a des yeux.

Le *fourmi-lion* ne vit que d'infectes; il ne marche qu'en reculant & par petites fecouffes, ainfi il ne peut pas aller chercher fa proie; il eft obligé de l'attendre, & de dreffer des embûches pour l'attirer à foi: c'eft pourquoi il fe place dans un fable fin & fec, contre un mur, à l'abri de la pluie; il y creufe une petite foffe ronde & concave; à cet effet, il commence par courber en-bas la partie poftérieure de fon corps, qui eft pointue, & il l'enfonce dans le fable: il s'enfouit de cette maniere jufqu'à une certaine profondeur, la tête en-haut: alors il jette affez loin avec fes cornes, par des mouvemens prompts & réitérés, le fable qui fe trouve fur fa tête; à mefure qu'il déplace ce fable, il en retombe de nouveau des alentours, il le jette encore; & enfin il forme une foffe concave qui reffemble à une trémie, au centre de laquelle il refte placé, la tête & les cornes en-haut. Pour faire une foffe plus grande, il décrit un cercle avec la partie poftérieure de fon corps en reculant, & à chaque pas il jette au loin du fable avec fes cornes, enfuite il parcourt l'aire du cercle, en fuivant une ligne fpirale qui fait plufieurs tours jufqu'à ce qu'il foit arrivé au centre. Il refte là continuellement pour attendre fa proie, & fouvent il l'attend pendant long-tems avant qu'elle arrive; car il faut que quelque infecte paffe fur les bords de la trémie. Comme ce terrein cede fous les pieds de l'infecte, à caufe de la pente & du fable mouvant, l'infecte tombe néceffairement dans la trémie, & fait rouler du fable qui va au centre fur la tête du *fourmi-lion*: ce mouvement l'avertit qu'il eft tombé un infecte dans la trémie; auffi-tôt il l'apperçoit, & jette avec fes cornes du fable fur cet infecte, pour le faire defcendre jufqu'au centre, malgré les efforts qu'il pourroit faire pour remonter: alors il le faifit avec les extrêmités de fes cornes, & le tient long-tems de cette maniere à une diftance confidérable de la tête, fans que l'on apperçoive, même avec la loupe, aucun aiguillon qui forte de la tête pour fucer l'infecte. Ainfi il eft à croire qu'il le fuce par le moyen de fes cornes, qui font creufes, & dans lefquelles on a vu avec le microfcope un corps tranfparent & membraneux qui s'étend d'un bout à l'autre de la concavité de la corne. Ainfi on a obfervé qu'une mouche que l'on avoit donnée à un *fourmi-lion*, & qu'il avoit tenue pendant deux ou trois heures entre les extrêmités de fes cornes, étoit devenue feche, & qu'on l'avoit réduite en poudre en la froiffant entre les doigts.

Le *fourmi-lion* a été ainfi appellé, parce que les fourmis font fa proie la plus ordinaire; cependant il ne peut que les fucer; & lorfqu'il n'en tire plus rien, il jette les reftes hors de la trémie, enfuite il fe débarraffe du fable qui s'eft écroulé, & il difpofe de nouveau la trémie, pour y faire tomber un autre infecte: en l'attendant, le *fourmi-lion* fe paffe de nourriture. On en a gardé pendant fix mois dans une boîte, où ils ont vécu fans en prendre aucune.

Lorfque le *fourmi-lion* eft parvenu à un certain âge, il ne fait plus de trémie, parce qu'il n'a plus befoin de nourriture; il pratique alors plufieurs routes irrégulieres dans le fable, & il s'y enfonce pour fe métamorphofer: il s'enveloppe, fans changer de forme, dans une coque compofée de foie très-fine, d'une forte de colle, & de fable. La foie vient de la partie poftérieure, comme celle de l'araignée. La coque eft groffe & ronde; les parois intérieures font revêtues, & pour ainfi dire, drapées d'un tiffu de foie fort ferré, qui reffemble à un petit fatin couleur de perle. L'animal refte en repos dans cette coque, la tête

entre les jambes, pendant six semaines plus ou moins, avant de se changer en nymphe. Lorsque le tems de cette transformation arrive, l'insecte se dépouille de sa premiere peau, à laquelle les cornes, les yeux & les poils restent attachés, & il paroît sous la forme d'une nymphe qui a environ trois lignes de longueur, quatre ailes membraneuses, six jambes, deux grosses cornes ou antennes molles & creuses, deux yeux noirs, & deux serres en forme de scies, qui lui servent de dents. Cette nymphe reste encore pendant quelque tems dans la coque : enfin l'insecte se transforme en une belle mouche que l'on appelle *demoiselle*. Il fait une petite ouverture dans la coque; & s'insinuant dans cette ouverture, il y laisse la seconde peau. C'est un fourreau membraneux & transparent, qui a la forme des cornes ou antennes, des yeux, des dents, des ailes, des jambes, &c. de la mouche qui en est sortie. On trouve ainsi dans la coque la peau du *fourmi-lion*, qui est pelotonnée, & quelquefois un œuf que la mouche y a fait avant d'en sortir : la longueur de cet œuf est de deux lignes, & l'épaisseur d'une ligne ; il a une coque semblable à celle des œufs de poule; mais il n'est pas fécond, puisqu'il a été pondu avant l'accouplement du mâle avec la femelle. Cependant on n'a trouvé qu'un seul œuf dans le corps de quelques-unes de ces femelles que l'on a ouvertes; elles sont inféondes, lorsqu'elles le pondent avant les approches du mâle : aussi les *fourmi-lions* sont assez rares.

La demoiselle du *fourmi-lion* a quinze ou seize lignes de longueur : en sortant du fourreau, ses ailes sont courtes & plissées ; mais en deux minutes, elles se développent & deviennent plus longues que le corps. Elle reste d'abord pendant quelque tems sur ses pieds sans mouvement, pour se sécher, avant de prendre l'essor. Les demoiselles de cette espece ont deux antennes, qui sont menues près de la tête, & deviennent de plus en plus grosses jusqu'à l'extrémité. Le bout de la queue est hérissé de poils, & les ailes sont d'un blanc cendré, avec quelques points noirs, & sans aucune couleur vive. Elles ont deux gros yeux aux côtés de la tête, & elles different des autres insectes de ce genre en ce qu'elles n'ont point d'yeux au-dessus de la tête, & que le ventre n'est pas cannelé tout du long. *Mém. de l'académie royale des sciences*, année 1704, p. 235 & suiv. *V. les mém. pour servir à l'hist. des insectes*, tome VI, p. 333 & suiv. *Voyez aussi les Transact. philos.* n°. 469. *Voyez* DEMOISELLE, *insecte*. (I)

FOURNAGE, s. m. (*Jurispr.*) est le droit que le seigneur prend par chacun an, ou autrement, sur ceux qui sont obligés de faire cuire leur pain en son four bannal, ou pour la permission de le cuire en leurs maisons. *Voy. le Glossaire* de M. de Lauriere, au mot *fournage*.

Ce terme se prend aussi quelquefois pour *fouage* ou *feu*, à cause du fourneau ou cheminée. *Voyez ci-devant* FOUAGE. (*A*)

FOURNAISE, s. f. (*Gramm.*) espece de four où l'on pourroit allumer un grand feu. Nous ne connoissons plus de *fournaise*; & ce mot n'est guere employé que dans cette phrase, & quelques autres : *l'ame s'épure dans l'adversité, comme le métal dans la fournaise ; les trois enfans de la fournaise.*

FOURNAISE, *ancien terme de monnoyage*, étoit l'endroit où les ouvriers s'assembloient pour battre les carreaux sur le tas ou enclume, pour flatir & réchauffer les flancs.

FOURNALISTE, s. m. (*Potier de terre.*) est l'ouvrier qui fait toutes les grosses pieces comprises sous le nom général de *fourneaux*. Voyez FOURNEAUX *à l'article* POTERIE. C'est encore un ouvrier qui fait tous les vaisseaux de chymie en terre, en usage dans les laboratoires, les atteliers des artistes, & les cuisines.

Les *fournalistes* ne sont point du corps des potiers de terre. Il n'appartient qu'aux *fournalistes* de faire les fourneaux de ciment, qui servent aux hôtels des monnoies, aux affinages & fontes de métaux, aux distillations, enfin à tous les ouvrages d'orfévrerie, de fonderie, & d'opérations de chymie.

C'est pareillement à eux seuls qu'il appartient de faire & vendre toutes sortes de creusets, de quelque forme & grandeur,

& de quelque ufage que ce foit. Outre les ouvrages de terre ordinaires, pour lefquels ils dépendent de la communauté des potiers, ils ne dépendent que de la cour des monnoies. C'eft par-devant le procureur-général de cette cour qu'ils font leur chef-d'œuvre, font reçus maîtres, & prêtent ferment.

Cette petite communauté n'a point de jurés; la cour des monnoies leur en tient lieu.

L'apprentiffage eft de cinq ans; & le fervice chez les maîtres après l'apprentiffage, de deux autres années.

Le fils de maître ne doit que la fimple expérience, & l'apprentif étranger le chef-d'œuvre. L'un & l'autre leur eft donné à la cour des monnoies, où l'afpirant eft reçu à la maîtrife, fon brevet d'apprentiffage & fes lettres de maîtrife enrégiftrés, auffi bien que la réception du ferment qu'il y fait.

Les veuves jouiffent des privileges de la maîtrife de leurs maris; elles ne peuvent cependant obliger de nouveaux apprentifs, mais feulement achever celui qui eft commencé. Elles peuvent travailler par elles-mêmes, ou faire travailler des compagnons.

Les maîtres ne peuvent vendre des fourneaux & des creufets propres aux fontes des métaux ou aux diftillations, qu'à gens connus, ou avec permiffion obtenue par écrit des officiers de la cour des monnoies. Ils ont liberté entiere pour la vente des autres ouvrages de terre ordinaires.

La matiere dont on fait les fourneaux & les creufets, eft partie de ciment & partie de terre glaife, bien corroyés enfemble. Le ciment ne doit être que de grès de pot-à-beurre pulvérifé & bien battu, le ciment de tuileau n'y étant pas propre.

Les outils font en petit nombre & fimples : un maillet ou maffe de bois à long manche, dont la tête eft armée de clous; il fert à battre le ciment: un petit rabot auffi de bois, ou plus fimplement une palette faite d'une douve, pour le corroyer & le mêler avec la terre glaife.

Les fourneaux fe font à la main avec la feule palette que l'on poudre de fablon, afin qu'elle ne s'attache point à la terre. Les creufets ont des moules de bois plus ou moins grands, fuivant l'ouvrage, & de la figure de l'ouvrage même. Ces moules fe tiennent par une queue ou manche auffi de bois; & après les avoir faupoudrés d'un peu de fable, on les couvre à difcrétion d'autant de terre bien corroyée qu'on le croit néceffaire, qu'on arrondit enfuite tout autour, & qu'on applatit par-deffous avec la palette.

Il y a de grandes & de petites palettes, de quarrées, de longues, & en triangle. Ces dernieres font un peu tranchantes, & fervent comme de couteau pour enlever ce qu'il y a de trop de matiere, & réduire l'ouvrage à fa jufte épaiffeur. On les appelle *palettes*, parce qu'en effet les plus grandes reffemblent à celles dont les enfans fe fervent dans quelques-uns de leurs jeux.

Des bâtons longs, ronds & pointus, de diverfes longueurs & de différens diametres, fervent à ouvrir les trous, qu'*en terme de l'art* on appelle des *regiftres*, qu'on laiffe aux fourneaux pour, en les bouchant ou en les laiffant ouverts, y entretenir le degré de feu convenable. Ces bâtons, à caufe de leur figure, fe nomment *fufeaux*.

Outre les fourneaux & les creufets, les *fournaliftes* ne font guere que des réchauds & des efpeces de fourneaux quarrés, mais plus longs que larges, dont les blanchiffeufes fe fervent pour chauffer leurs fers à repaffer. Ces fortes d'ouvrages font auffi de grès de pot-à-beurre, de même que les fourneaux d'une nouvelle invention, propres à faire du café. *Dictionnaire & réglemens du commerce.*

Cet état demanderoit beaucoup plus de connoiffance d'hiftoire naturelle, de phyfique & de chymie, que ces ouvriers n'en ont communément.

FOURNEAU *d'une mine*, f. m. (*Fortification.*) c'eft une efpece de coffre pratiqué à l'extrémité de la galerie pour mettre la poudre dont la mine doit être chargée. On appelle auffi le *fourneau* la *chambre de la mine.* *Voyez* MINE & CHAMBRE. (Q)

FOURNEAU SUPERFICIEL, (*Fort.*) fignifie la même chofe que *caiffon.* C'eft une caiffe remplie de trois, quatre, cinq

ou fix bombes, & fouvent remplie fimplement de poudre. On s'en eft fervi dans les fieges pour faire fauter les logemens du chemin-couvert & du foffé fec ; mais ces caiffons ne font plus guere d'ufage. On leur a fubftitué les fougaffes. *Voyez* FOUGASSE *ou* FOUGADE. (Q)

FOURNEAU, *chez les bimblotiers faifeurs de dragées pour la chaffe ;* c'eft un maffif de maçonnerie qui entoure une chaudiere de fer, dans laquelle on fond le plomb dont on doit faire les balles ou dragées.

FOURNEAU *à fondre les caracteres d'imprimerie ;* il eft fait de la terre dont fe fervent les fournaliftes pour la fabrique des creufets, mais moins fine. C'eft un mêlange de ciment de pot-à-beurre caffé & de terre glaife pêtris enfemble ; fa grandeur ou hauteur eft de 18 à 20 pouces, 10 à 12 de diametre, fur deux pieds & demi de longueur. Il eft féparé en deux dans la hauteur ; on met le bois dans la partie fupérieure, au bout de laquelle eft une grille auffi de terre, qui donne l'air qui eft néceffaire pour faire allumer le bois. La partie inférieure eft compofée du cendrier & des ventoufes pour l'air ; on pofe fur la partie fupérieure dudit *fourneau* la cuiller dans laquelle eft le métal qui eft toujours en fufion par le feu continuel qui eft deffous. Depuis la grille jufqu'à la partie fupérieure, on ménage une couverture fur laquelle on met un tuyau de tôle, qui fert de paffage à la fumée qui s'échappe hors de l'attelier.

FOURNEAU. (*Chapelier.*) Ces ouvriers en ont de trois fortes : un qu'ils mettent fous les plaques, lorfqu'ils bâtiffent & dreffent ; un plus grand dans la foulerie fous la petite chaudiere, qui contient l'eau chaude & la lie à fouler ; un troifieme très-grand fous la chaudiere à teinture. Ces *fourneaux* n'ont rien de particulier. *Voyez Defcriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, tome VII, page 269.

FOURNEAU, (*Cuifine.*) c'eft un ouvrage de maçonnerie qui eft fait de briques, qui a environ trois pieds de haut, & fur lequel font fcellés des réchauds qui dépofent leurs cendres dans une efpece de voûte pratiquée fous le *fourneau*, & à peu près vers le milieu. Le bâti qui foutient cette maçonnerie eft de pierre. Les contours de la partie fupérieure font garnis & liés de bandes de fer.

FOURNEAU DES GRANDES FONDERIES ; *voyez* BRONZE.

FOURNEAU DES USINES EN CUIVRE ; *voyez* CUIVRE.

FOURNEAU DES USINES EN FONTE ; *voyez ci-devant l'article* FORGE, FORGES (GROSSES).

FOURNEAU DES USINES EN FER ; *voyez auffi ci-devant l'article* FORGES (GROSSES).

FOURNEAU *des tailleurs de limes ;* c'eft une efpece de moufle faite de brique. Le tailleur de limes les y renferme avec la fuie, & autres matieres de la trempe en paquet. *Voyez* TREMPE.

FOURNEAU, *chez les mégiffiers ;* voy. CHAMOISEUR.

FOURNEAU DES FONDEURS EN SABLE ; *voyez* SABLE, FONDEUR EN SABLE.

FOURNEAU, (*Plombiers.*) ils en ont trois, la foffe, la poële, & le *fourneau* à étamer.

Ils fondent dans la foffe le plomb deftiné pour les grandes & petites tables ; & c'eft là qu'ils jettent auffi d'autres ouvrages. *V.* FOSSE.

La poële eft une partie de la foffe. *Voy. le même article & l'article* POELE.

Le *fourneau* à étamer eft un chaffis quarré de groffes pieces de bois ou maffif de maçonnerie, fur lequel eft un foyer de brique. Il eft élevé de terre d'environ deux pieds & demi, fur quatre pieds de longueur, & prefque la même largeur ; il eft bordé de brique ou de terre graffe tout autour ; mais le rebord eft plus haut parderriere & par-devant, que par les côtés : c'eft là que les plombiers étament. *Voyez* ETAMER.

Leur étamage occupe deux ou trois ouvriers qui tiennent la piece à étamer élevée au-deffus du *fourneau*, jufqu'à ce qu'elle ait pris le degré de chaleur convenable.

FOURNEAU, (*Potier d'étain.*) il eft, comme le *fourneau* de cuifine, fait de brique, long d'environ huit à dix pouces,

de la même profondeur, large de fix à fept pouces, ouvert par-devant, coupé par une grille qui porte le charbon. On y met chauffer les fers à fouder, fondre l'étain dans la cuiller à jeter les anfes ou autres garnitures, &c. Les potiers d'étain ont des *fourneaux* portatifs de fer, de tôle ou de brique, qui leur fervent aux mêmes ufages.

FOURNEAU, (*Raffineur de fucre.*) eft un maffif de brique à plufieurs feux, d'environ fix pieds de large fur quinze de long; il eft ordinairement chargé de trois chaudieres, féparées par des élévations triangulaires, fous lefquelles font les évents des *fourneaux*. Au-deffous des chaudieres qui y font defcendues jufqu'à un pied de leur bord, font des grilles fur lefquelles on jette le charbon, & qui donnent paffage aux cendres & au vent qui vient des afpiraux. *Voyez* ASPIRAUX. Ce *fourneau* eft fermé fur le devant d'une porte de fer, couvert de plomb & garni de trois poëlettes. *Voyez* POELETTE.

FOURNEAU, (*Fontaines falantes.*) Voyez SEL & SALINES.

FOURNEAU *des teinturiers.* Voyez TEINTURE.

FOURNEAU *de verrerie.* Voyez VERRERIE.

Il y a dans les arts un beaucoup plus grand nombre de fourneaux; mais nous croyons devoir en renvoyer la conftruction & les ufages aux articles principaux de ces arts.

FOURNEAU, (*Chymie.*) *furnus*, de *furvus*, c'eft-à-dire *noir; in furnum calidum condito.* Plaut. *Caf.* act. II, fcene 5, vers 1. Il fe rend encore en latin par *fornax* & *fornacula*, qui ont de même été employés forcément pour fignifier les *fourneaux* dont nous avons à parler, pendant qu'il eft évident qu'ils ont toujours défigné de grands fours ou *fourneaux* : *quantis fluerent fornacibus æra effigies ductura tuas.* Claud. &c. Les *fourneaux* font des uftenfiles deftinés à contenir la pâture du feu, & à appliquer cet élément comme inftrument aux fubftances qu'on veut changer par fon action: on peut les ranger parmi les vaiffeaux. Nous allons propofer des exemples des différentes efpeces de ceux que des travaux affidus & une longue fuite d'expériences ont perfectionnés, notre but n'étant point d'en donner un traité complet, c'eft-à-dire une vafte compilation de tout ce qui a été fait de bon & de mauvais dans ce genre. La plupart de ceux qui fe trouvent dans nos *planches*, font repréfentés avec les vaiffeaux qu'on a coutume de leur adapter, afin de donner une idée des différens appareils. Ici il ne fera queftion quant au fond que des *fourneaux* : fi on y parle des vaiffeaux, ce ne fera qu'en paffant; réfervant pour leur article le détail qu'ils exigent chacun féparément, la maniere de les ajufter enfemble & avec leurs *fourneaux*; enforte que par cette réunion qui porte le nom d'*appareil*, il y fera queftion des *fourneaux*, comme ici des vaiffeaux.

Pour obferver quelqu'ordre, nous tirerons notre divifion des opérations.

Des fourneaux à diftiller par afcenfion. Ce font ceux qui fe trouvent repréfentés dans nos *planches de chymie*, *fig.* 2, 14, 76, 84, 96 & 123. Du moins ce dernier-ci l'eft-il en partie; celui de la *fig.* 2 eft fait en terre. Il a un pied 10 pouces de haut, fur quatorze pouces de diametre à fa partie inférieure & dix-fept à la fupérieure, hors d'œuvre. *Voyez fon explication.* On commence par faire une plaque circulaire de terre, épaiffe de deux pouces, & on éleve les parois de la même épaiffeur. Il eft divifé en trois corps; l'inférieur a fept pouces de haut: on l'appelle le cendrier, *cinerarium*, *conifterium*; on y ouvre une porte ou foupirail large de cinq pouces, & haute de trois. Cette porte eft embrafée; on peut toutefois fe difpenfer de féparer ce corps du fuivant: celui-ci s'appelle le foyer, *focus*, *pyriaterium* : il a huit pouces & demi de haut; à fa partie inférieure il a trois ou quatre pitons en terre pour foutenir une grille de fer; ces pitons paroiffent imités de ceux que Lefevre met dans fon *fourneau* à lampe. Immédiatement audeffus de cette grille eft la porte ou bouche du foyer; elle eft large & haute de trois pouces & demi, & fémi-circulaire par fa partie fupérieure; au milieu de ce corps extérieurement, font deux poignées ou anfes de terre pour le manier aifément.

Reste enfin le troisieme corps ou supérieur qu'on appelle l'ouvroir, le laboratoire, *ergasterium* : celui-ci n'a rien de particulier que trois ou quatre trous faits à sa partie supérieure pour servir de registres. Ces trous vont de bas en haut, & sont très-larges intérieurement. Au-dessus, dans le bord intérieur & supérieur de ce corps, est un rebord de terre appliqué dans le tems qu'on a fait le *fourneau*, qui sert à éloigner le vaisseau distillatoire de ses parois : ce *fourneau* est donc conique. Il est mieux de le faire d'une seule piece que de trois ; on le relie avec de gros fils d'archal pour le soutenir & empêcher qu'il ne se fende ; on s'en sert pour distiller avec l'alambic de cuivre polychreste ; on le monte ordinairement sur un piédestal qui le met plus à portée des mains de l'artiste.

La grille, *craticula*, doit être faite premiérement d'un cercle de fer auquel on cloue de petites barres de cinq ou six lignes d'équarrissage, posées en losange, & éloignées de cinq ou six lignes aussi les unes des autres. Cette disposition a pour but de favoriser la chûte des cendres & des petits charbons qui pourroient nuire au passage de l'air. C'est par la même raison qu'il faut que la grille soit de telle grandeur qu'il y ait un bon doigt entre sa circonférence & les parois du *fourneau*. Nous parlerons plus particuliérement dans la suite de la maniere dont on construit un *fourneau* en terre, & nous dirons les raisons de la plupart des faits que nous avons avancés.

Ce *fourneau* doit être garni de ses portes pour le soupirail & la bouche du feu. On les trouve marquées *o p* ; ces deux portes sont les mêmes pour le *fourneau* que nous venons de décrire, & pour celui de la *fig.* 1. La porte *o* est creusée par deux petites fossettes faites de façon qu'on peut le prendre avec des pinces ou les doigts, & la porte *q* a une petite poignée pour le même sujet. Il est bon de remarquer que cette poignée ne peut la faire tomber, par la raison qu'elle porte sur une mentonniere ou saillie extérieure, qui est de niveau avec la bouche du feu. Nous n'avons point donné ici de grille en particulier ; nous aurons assez occasion d'en voir dans la suite. Ce *fourneau* n'est que celui de la *pl. V*, de Lémery, dont on a ôté le dôme. On le trouve communément chez les fournalistes de Paris.

Le *fourneau* marqué *fig.* 14, ne differe guere du précédent que par ses dimensions ; il est destiné aux cucurbites de verre basses. Il est de terre & a treize pouces de haut sur dix & demi de diametre par le bas, & un piéd par le haut hors d'œuvre. Le sol du cendrier, ainsi que les autres parois, est épais d'un pouce & demi ; il est d'une seule piece ; son soupirail est large de trois pouces & haut de deux ; la bouche du feu est arquée & a les mêmes dimensions ; la grille est éloignée de trois pouces du sol du cendrier ; il a deux anses de terre extérieurement, quatre registres au haut comme la *fig.* 2, & une grille de la même façon : mais à trois ou quatre pouces au-dessus de la grille, sont deux* trous qui percent ses parois de part en part, destinés à recevoir une barre de fer capable de soutenir le vaisseau qu'on y met ; il y faut aussi deux portes comme à la *fig.* 2.

Le *fourneau* de la *fig.* 76, destiné à renfermer entiérement une cucurbite, peut être considéré comme celui de la *fig.* 2, à laquelle on a ajusté un dôme, *fornix* ; il est de terre & conique également ; il est haut de deux pieds deux pouces ; il a neuf pouces de diametre par le bas, & quatorze à la partie la plus large de son dôme hors d'œuvre ; il est communément divisé en quatre corps ; le premier ou cendrier & les deux suivans sont hauts de sept pouces, & le dôme l'est de cinq ; le sol du cendrier & les parois des autres corps ont deux pouces d'épais, excepté que le dôme est un peu aminci vers sa grande ouverture. La porte du cendrier est large de trois pouces & haute de deux ; la grille ni ce qui la porte n'ont rien de particulier. La bouche du feu qui se trouve au second corps est large & haute de trois pouces, & demi-circulaire par le haut ; il est, comme les précédens, muni de deux anses ; le troisieme corps ou l'ouvroir n'a rien de particulier : ce n'est qu'un cercle de terre fait en cône renversé. Dans l'endroit où il se joint avec le second, on a fait au bord supérieur & intérieur de celui-ci quatre échancrures pour loger deux barres

barres de fer. Ces deux barres destinées à soutenir la cucurbite, sont également éloignées entr'elles & des parois du *fourneau ;* elles sont paralleles: ainsi on fait la situation des échancrures ; on a soin de les creuser ou de choisir les barres, de façon que les second & troisieme corps du *fourneau* joignent bien ensemble. Au reste une seule barre peut suffire, quoique deux ne nuisent pas & fassent même mieux. Le quatrieme corps ou dôme est une espece de voûte demi-circulaire, qui a au milieu de son élévation un trou assez grand pour passer le col d'une cucurbite de terre ou de verre. On voit dans sa partie inférieure quatre trous servant de registres. Il seroit mieux, pour donner plus de chaleur, de les faire le plus près du grand qu'il seroit possible ; mais alors le chapiteau en seroit échauffé. Les portes dont nous avons parlé, sont comme celles des *fourneaux* précédens, faites en embrasure & garnies chacune de leur fermeture. On met aussi ce *fourneau* sur un piédestal convenable ; ce piédestal au reste ne sert pas plus pour l'élever que pour le garantir de l'humidité que les corps chauds ne manquent pas d'attirer, & des inégalités du pavé qui l'endommageroit. Il est le même que le *fourneau* de réverbere qu'on voit *pl. V*, dans Lémery.

On observera que les corps des trois *fourneaux* que nous venons de décrire s'agencent ensemble au moyen d'une languette qu'on pratique à la partie supérieure du corps inférieur, & d'une rainure faite à l'inférieure du supérieur. Ainsi placée, elle ne se remplit pas d'ordures qui empêchent les deux corps de s'ajuster exactement ensemble, & font toujours perdre du tems. La languette & la rainure ont à peu près le tiers de largeur de l'épaisseur des corps.

La *fig.* 76 n'est guere remarquable que par son vaisseau ; le *fourneau* qui en fait partie ne differe de la *fig.* 14 qu'en ce qu'il est cylindrique. On peut le faire en tôle comme en terre ; mais on garnit la tôle comme nous le dirons des *fourneaux* de fusion. Le cendrier fait environ un tiers de la hauteur totale, & est ouvert aux deux côtés par deux trous qui servent à transmettre le col de deux cornues qui reçoivent leur chaleur du foyer supérieur. Ainsi ce corps doit être séparé du foyer ; les portes n'ont rien de particulier ; elles sont toujours en proportion avec les regiftres, le diametre du *fourneau*, & ce qu'on doit y introduire. Les regiftres sont pratiqués un peu au-dessous du bord inférieur de la partie qu'on peut appeller *l'ouvroir*, quoiqu'elle ne soit pas séparée du reste ; la grille est comme à l'ordinaire. Il faut pourtant remarquer que, comme la cucurbite ou vessie ne remplit pas exactement le *fourneau* par le haut, il est souvent nécessaire d'avoir un cercle de tôle ou de terre, qui soit posé sur les bords supérieurs du *fourneau* pour boucher l'intervalle que laisse la cucurbite. Nous ne parlons point des soutiens qu'on y voit attachés ; peu importe qu'ils tiennent au *fourneau*, ou qu'ils en soient isolés. Les fermetures des portes sont de tôle, & roulent sur des gonds. Nous détaillerons dans la suite, des *fourneaux* qui répandront beaucoup de clarté sur la construction de celui-ci, qui se trouve *page* 316 de Libavius.

La *fig.* 96 est un *fourneau* en briques ; il est quarré extérieurement ; il doit être rond intérieurement ; il a un cendrier, une grille, un foyer, un ouvroir & quatre regiftres, comme les précédens. La porte du foyer est quarrée, parce qu'il est plus aisé de lui donner cette figure avec des briques. Au reste, peu importe celle qu'elle aura, soit dans ce *fourneau*, soit dans ceux qui précedent ; il faut des fermetures à l'ordinaire. Il est dans Manget, *pl. X*, & en remontant dans Lémery, *pl. II*, qui l'a pris dans la *pl. IV* de Charas, qui l'a pris dans la *pl. I* de Lefevre, *tome I.* Ce dernier le tient de Béguin, *p.* 162.

La *fig.* 123 représente un *fourneau*, au moyen duquel on peut distiller par enhaut & par le côté tout-à-la-fois. Comme cette espece de *fourneau* est mixte du côté de l'opération, & que les vaisseaux qu'il contient le sont aussi, nous n'en donnerons la description qu'à l'*article* VAISSEAUX. *Voyez* Libavius, *page* 322.

On a vu que les *fourneaux* que nous venons de décrire ne different pas essentiellement entre eux ; nous ajouterons ici que quand ils sont extrêmement grands, &

qu'ils doivent recevoir un alambic de cuivre de deux pieds de diametre, par exemple, on les fait en briques, comme celui de la *fig.* 96; & l'on ne fait pas le foyer de toute la largeur de la cucurbite, parce qu'il se consumeroit trop de bois inutilement.

Nous mettrons encore les *fourneaux* à lampe au rang de ceux qui servent à la distillation ascensoire. On en trouve deux dans nos *planches*, marqués *fig.* 64 & 65. Le premier est un cylindre creux, de tôle, de cuivre, ou de laiton, qui a environ neuf pouces de haut sur sept ou huit de large; il a une ouverture au-bas pour recevoir le canal d'une lampe à pompe qui brûle à trois ou quatre meches; on y brûle de l'huile d'olives à vil prix, ou de l'huile de navette; mais il vaut mieux, si l'on peut, n'employer que celle d'olives, parce que celle de navette donne une forte odeur qui incommode. D'ailleurs elle produit plus de champignons que l'autre, toutes choses égales d'ailleurs. On aura soin de faire les lumignons courts, terminés en un petit pinceau, & assez gros pour remplir exactement les petits tuyaux par lesquels ils passent; on y allume le nombre de meches nécessaires au degré de feu qu'on veut donner. Ce *fourneau* se trouve dans Libavius, d'où il a passé successivement dans les ouvrages de Béguin, de Sgobbis, connu sous le nom de *Montagnana* sa patrie, de Lémery, & de M. l'abbé Nollet, tome IV de ses *Leçons de physiq. expérim.* mais avec quelques accessoires différens.

Le second, dont nous croyons Lefevre l'inventeur, ou tout au moins celui qui le premier en a donné la description, se trouve aussi tome II de la *Bibliotheque pharmaceut.* de Manget, *pl. XI*, *fig.* 2. On le voit dans la *planche II* de Lefevre, & il est marqué *fig.* 65, dans les nôtres. Ce *fourneau*, dit l'auteur où nous l'avons pris, peut servir à plusieurs opérations de chymie capables de satisfaire & de piquer les plus curieux. Il doit être fait d'une bonne terre bolaire, compacte, bien pêtrie, bien liée, & bien cuite, afin que la chaleur de la lampe s'y conserve bien. Si l'on craignoit qu'elle ne transpirât; on pourroit enduire le dehors & le dedans du *fourneau*, après sa cuisson, avec des blancs-d'œufs qu'on auroit réduits en eau par une continuelle agitation.

Ce *fourneau* doit être de trois pieces, qui auront en tout vingt-un pouces de haut. Il sera épais d'un pouce, & en aura huit de diametre dans œuvre. La premiere piece ou base en aura huit de hauteur; son sol sera percé d'un trou de quatre pouces & demi de diametre. Cette ouverture est faite pour le passage de la lampe, qui en aura trois de diametre, & deux de profondeur. Cette lampe sera ronde & couverte d'une platine ayant dans son milieu un trou environné de six autres également éloignés entr'eux, & de celui du milieu. Chacun de ces trous sera assez grand pour admettre une meche de douze fils au plus. Le second corps aura sept pouces de haut; il faut qu'il s'emboîte juste dans le premier, & qu'il ait quatre pattes de terre qui aient un pouce de saillie dans le fourneau, pour soutenir un vaisseau de terre ou de cuivre qui aura six pouces de diametre & quatre de haut. Ce vaisseau de terre est une capsule dans laquelle on mettra à volonté de l'eau, des cendres, ou du sable, pour servir d'intermede & faire un bain qui en tirera son nom. Ce que nous disons ici, est une modification qui ne se trouve point dans la figure; car on n'y voit qu'un petit rebord saillant d'un pouce tout autour, qui soutient un trépied; ainsi on pourra choisir. Il faut aussi que cette seconde piece ou corps soit percé de deux trous à l'opposite l'un de l'autre, d'un pouce & demi de diametre. On y ajustera deux crystaux de Venise. Ces deux trous doivent être pris à la hauteur de quatre pouces du second corps, & ne lui laisser conséquemment qu'un pouce & demi au-dessus d'eux. Tout vis-à-vis, dans le vaisseau qui enferme l'œuf philosophique, seront ouvertes deux autres fenêtres, auxquelles on ajustera aussi deux verres pour voir le changement des couleurs, &c. dans l'opération, au moyen d'une chandelle qu'on mettra à la fenêtre opposée à celle à laquelle on regardera. La troisieme piece du *fourneau* doit être de six pouces, pour

achever les vingt-un pouces de la hauteur entiere. Elle doit être faite en dôme ou en hémiſphere, & avoir dans ſon milieu un trou d'un pouce de diametre. Il ſervira à recevoir pluſieurs pieces pyramidales de trois lignes chacune, ayant un rebord qui s'appliquera ſur le bord du trou, qu'on bouchera par ce moyen autant & auſſi peu qu'on le voudra. On aura une autre piece auſſi pyramidale, qui fermera le milieu s'il eſt néceſſaire. Il faut qu'il y ait encore quatre autres trous faits comme le premier. Ils feront faits dans le troiſieme & quatrieme pouce de la hauteur, & également éloignés les uns des autres. Ce ſont ces trous qui ſervent de regiſtres au *fourneau* de lampe, c'eſt-à-dire, au moyen deſquels on gouverne la chaleur; ſans compter qu'on remplit encore les mêmes vues par l'éloignement ou l'approximation de la lampe. Cette lampe ſera poſée ſur un rond de bois ajuſté ur une vis qui l'élevera ou l'abaiſſera à volonté. On changera encore le degré de chaleur ſelon les différentes opérations, en allumant plus ou moins de meches, & les faiſant avec plus ou moins de fils chacune. Mais on ne fixe guere bien le degré de chaleur au point où il convient, qu'au moyen d'un thermometre qui peut s'introduire aiſément dans le *fourneau*. On pourra rectifier les huiles dont on ſe ſervira pour la lampe, ſur de l'alkali fixe bien calciné. Par-là elles donneront moins de ſuie & plus de chaleur, parce qu'on leur enleve leur humidité & mucoſité. Les meches doivent être d'or ou d'alun de plume, ou d'amiante. On peut cependant leur ſubſtituer la moëlle de ſureau ou de jonc bien deſſéchée, qu'on changera toutes les 24 heures; ce qui fait qu'il faut avoir deux lampes qu'on ſubſtituera l'une à l'autre, afin qu'il n'y ait aucune interruption dans la chaleur. Si on emploie la moëlle de ſureau, il faut qu'il y ait une petite pointe de fer aiguë, qui ſoit ſoudée au fond de la lampe, & qui réponde au milieu du trou du couvercle qui doit contenir la meche. Ce couvercle peut encore être flottant, au moyen de quelques petits morceaux de liege, ſelon une méthode qui eſt trop connue pour que nous en parlions davantage.

Au reſte, il eſt évident que ces *fourneaux* de lampe, particuliérement ce dernier, & même tous ceux dont nous avons parlé juſqu'ici, ſont employés à d'autres opérations. Nous en parlerons en ſon lieu.

Les *fourneaux* à capſule qui ſont indiqués dans les auteurs latins ſous le nom de *fourni catinarii*, doivent être auſſi placés avec les *fourneaux* à diſtiller par aſcenſion, ſoit parce qu'ils y ſervent ſouvent, ſoit parce qu'ils ſont du genre des autres bains, qui trouveront ici leur place. Ces *fourneaux* ſont principalement de deux eſpeces; ou ils ſervent par emprunt aux capſules, ou bien ils y ſont particuliérement deſtinés; & cette ſeconde eſpece ſe trouve quelquefois compriſe ſous le nom d'*athanor*. Quant à la premiere, elle eſt compoſée d'individus ſemblables à quelques-uns de ceux que nous avons déja mentionnés, & à d'autres que nous verrons dans la ſuite ſous le nom de *fourneaux* de diſtillation latérale, & même d'*athanors*. Auſſi n'en avons-nous repréſenté qu'un, pour l'appareil dont il eſt ſuivi; c'eſt celui de la *figure* 13: il reſſemble parfaitement à la *fig.* 14, ainſi nous n'en donnerons point de deſcription. Nous dirons ſeulement un mot en paſſant, du vaiſſeau d'où ils tirent leur dénomination.

Une *capſule* eſt un petit vaiſſeau hémiſphérique de terre, de tôle, ou de fonte, & ſouvent une poele dont on a coupé la queue, ou ce que les officiers appellent un *diable*, qui ſert à contenir l'intermede ſec, dont on ſe ſert quand on ne veut pas expoſer un corps à feu nu.

La ſeconde eſpece eſt un genre particulier, dont nous n'avons point encore vu d'exemple juſqu'ici. Nous renverrons à leur place ceux dont quelqu'acceſſoire a changé le nom. Ainſi nous ne parlerons ici que de la *fig.* 23, qui eſt un *fourneau* à capſule propre, ou un bain de ſable uniquement employé à ce dont il porte le nom. On l'a pris dans la *pl. IV, tom. I*, de Schlutter, qui l'employoit à départir. On apprendra par la ſuite, que l'uſage du bain de ſable eſt très-étendu. L'auteur en queſtion s'en ſervoit à placer pluſieurs matras ou cucurbites. Pour cet effet, on

conſtruira des murs de briques, dont la longueur en-dehors ſera de quatre pieds ſur deux pieds de large, & la hauteur de deux pieds trois pouces. Il aura en-dedans un pied de large ſur trois pieds de long à l'endroit du foyer. Son ſoupirail ſera de neuf pouces en quarré. Le cendrier régnant dans toute la longueur du *fourneau*, ſera de même largeur. Au-deſſus feront des barres de fer poſées ſur un petit mur d'appui qui ſe trouve tout fait par cette conſtruction. Ces barres ſerviront de grille à la chauffe ou foyer. A quelques pouces au-deſſus du foyer, feront maçonnées en même tems que la brique, des barres de fer pour ſoutenir une plaque de tôle épaiſſe, ſur laquelle on mettra le ſable. Au bout du *fourneau* eſt un regiſtre pour l'iſſue de la flamme & de la fumée. On lui ajuſte un tuyau de poële qu'on porte dans une cheminée, &c.

Les différentes eſpeces de bains ne ſont que des *fourneaux* ſemblables à quelques-uns de ceux dont nous avons déjà parlé, mais qui portent des noms différens, relativement à l'intermede qui conſtitue ce bain. Ainſi nous ne parlerons pour le moment que d'un ſeul *fourneau* particuliérement deſtiné au bain-marie. Ce *fourneau* ne differe du précédent qu'en ce qu'au lieu d'une ſimple plaque de tôle ou de fonte, on y a encaſtré un chauderon de cuivre pour tenir de l'eau. Mais ce chauderon pourroit également contenir du ſable, des cendres, &c. S'il ſe brûloit trop vîte, on le feroit de fonte. Ce *fourneau* eſt notre *fig.* 11. On fait donc des murs de briques de telle épaiſſeur & longueur qu'on veut. La largeur eſt auſſi indifférente ; mais on ne donne que peu de largeur à l'endroit où l'on met le bois, pour l'épargner, & parce qu'il ne faut pas un grand feu. On lui donne, par exemple, un pied de large, & autant de haut, ſi ce *fourneau* eſt de la même grandeur que le précédent, & ſi on ne lui met point de grille comme à notre *fig.* 11 ; & quand il eſt élevé à la hauteur convenable pour admettre un chauderon de dix pouces de profondeur, par exemple, on l'y encaſtre en ménageant au bout oppoſé au ſoupirail un trou pour la fumée. On ajuſte un tuyau de poële à ce trou, & l'on couvre ce chauderon rond ou quarré, ou quarré-long, d'une plaque de cuivre ou de tôle, dans laquelle on fait des trous. Ces trous ſervent à paſſer les vaiſſeaux diſtillatoires, digeſtoires, &c. ou les plats, terrines, évaporatoires, qu'on veut mettre au bain-marie. Le *fourneau* de la *fig.* 118 ſert au bain-marie ou diplome des anciens. Outre les bains dont on a parlé à leur article, nous dirons qu'il y en a encore d'autres, comme par exemple :

Le bain de limaille, où ce corps eſt employé à la place du ſable.

Le bain de fumier, ou celui qui ſe fait au moyen du fumier échauffé par ſa ſeule fermentation, ou par l'eau chaude, comme nous le verrons en parlant des vaiſſeaux, & le bain de marc de raiſin. *V.* VERDET.

Le bain de ſciure ou de rapure de bois dont parle Cartheuſer, ſeconde édition de ſa *Chymie*.

Le bain ſec qui eſt de deux eſpeces : celui où il n'y a d'autre intermede qu'une capſule, & il eſt oppoſé à l'humide ou au bain-marie, & celui où le vaiſſeau contenant la liqueur à diſtiller, par exemple, eſt expoſé au feu immédiat, ce qu'on appelle encore *feu nu*.

Les *fourneaux* qu'on appelle de *décoctions*, ſont encore des *fourneaux* de l'eſpece de ceux que nous avons vus. Dans ce rang nous placerons les *fig.* 12, 69, 72 & 162.

La *fig.* 12 eſt préciſément la même que les 13 & 14, ainſi nous n'en donnerons point de deſcription. On en voit un à peu près ſemblable dans la *pl. III* de Lémery, lettre *f* ; il paroît que s'il lui manque un cendrier, c'eſt par la négligence du deſſinateur.

Les 69 & 72 n'en different que parce qu'elles repréſentent des *fourneaux* de fonte à pieds, dont le premier eſt couvert ; celui-ci eſt de Glauber, *part. I de ſes fourneaux*, & celui-là de Lémery, *pl. VI*.

La 162 n'a rien qui demande une deſcription particuliere quant au *fourneau* ; il eſt dans Libavius, pag. 331.

On emploie encore d'autres *fourneaux* en chymie, qui ſont à peu de choſe près les mêmes que la plupart de ceux qui précedent. Je veux parler des *fourneaux* à alu-

dels ou de fublimation, qui eft à propre-ment parler une diftillation afcenfoire fe-che. Tels font ceux qu'on a marqués *fig.* 5, 66, 98 & 167.

Le premier eft de l'adepte Géber. Il fe trouve pag. 65 de fa *Somme*. Outre les *fourneaux* ufités actuellement en chymie, nous avons cru que nous devions expofer quelques figures des premiers qui ont été repréfentés, afin qu'on pût voir le point d'où l'on eft parti, & fentir les additions & corrections qui ont été faites depuis. Géber, qu'on appelle *le roi*, à caufe de fon habileté en chymie, eft l'auteur le plus ancien qui les ait figurés, & qui y ait joint une defcription affez claire, & meilleure que fes figures qui n'y répondent pas trop exactement. Géber vivoit au feptieme fiecle felon Boerhaave, au huitieme felon Moréri, & au neuvieme felon fon continuateur, qui parle d'après l'abbé Lenglet, fondé fur la même autorité que Boerhaave. Quoi qu'il en foit, il eft très-certain que Géber eft fort ancien, & fe trouve cité dans Albert le Grand & Arnaud de Ville-neuve, qu'il n'a point cités. Avant cet artifte, l'ignorance & la mauvaife foi s'étoient toujours enveloppées du voile de l'embléme & de l'énigme, même pour les plus petites chofes, comme cela eft encore arrivé depuis, & même de notre tems. Tout auteur qui écrivoit des chofes inintelligibles, étoit un homme refpectable, précifément parce qu'on ne l'entendoit point. Aujourd'hui la raifon a repris le deffus; & tout homme qui voudroit ramener ces tems précieux où l'on ne parloit ni n'écrivoit pour fe faire entendre, & où la crédulité étoit la dupe du jargon myftérieux, feroit croire qu'il auroit de bonnes raifons pour en ufer de la forte. Si Géber eft tombé dans cet inconvénient quant aux opérations, au moins a-t-il pu être de quelqu'utilité pour la defcription de fes uftenfiles. Il avertit que le *fourneau* qu'il décrit & deftine aux aludels, doit être plus ou moins épais & plus ou moins grand, felon la grandeur des vaiffeaux qu'on y veut mettre, & l'intenfité du feu auquel on veut les expofer. On éleve des parois circulaires à la hauteur de neuf pouces, en pratiquant une porte pour le bois, dont la partie inférieure foit de niveau avec le fol ou piédeftal du *fourneau*. On affujettit pour lors une barre de fer groffe comme le doigt pour foutenir l'aludel. On donne à peu près autant de hauteur au *fourneau* au-deffus qu'au-deffous de la barre de fer; & au milieu de la partie du *fourneau* fupérieure à cette barre, qu'on peut appeller *le fecond corps* ou *l'ouvroir du fourneau*, on fait quatre trous ou regiftres, dont la grandeur doit être déterminée par celle du *fourneau*, & la vivacité néceffaire au feu. On couvre le tout d'un dôme un peu convexe, & ayant un grand trou au milieu pour recevoir l'aludel, quoique Géber & fa figure n'en difent rien. Entre ces vaiffeaux & les parois du *fourneau*, il doit y avoir un efpace de deux doigts, plus ou moins, felon le degré de chaleur néceffaire. On lutte l'aludel au *fourneau*. Ces deux vaiffeaux ont la proportion qu'ils doivent avoir entr'eux & avec le feu qu'on y tient, quand celui-ci circule bien autour de l'aludel, que la matiere qui y eft contenue reçoit le degré de feu convenable, & que la flamme & la fumée fortent bien par les regiftres. Si ces conditions ne fe trouvent pas remplies, on diminue l'aludel, ou on agrandit le *fourneau*, & on augmente ou rétrécit les regiftres jufqu'à ce qu'on ait trouvé le jufte point qu'on defire.

Pour peu que l'on compare ce *fourneau* avec ceux qui ont été faits depuis, on y trouvera, je penfe, affez de reffemblance pour conjecturer qu'il n'a pas peu fervi à contribuer à leur perfection & aux avantages qu'on en retire. Au moins voit-on que l'auteur a bien entendu la méchanique du feu.

Le *fourneau* de la *fig.* 66 eft non-feulement un *fourneau* fublimatoire, mais encore un *fourneau* où la matiere eft expofée à feu nu. Nous en parlerons en particulier dans la fection des *fourneaux* à diftiller par le côté, pour ne pas le féparer d'un autre de cette efpece.

La *fig.* 98 repréfente encore un *fourneau* tiré de Géber, pag. 72. Il eft deftiné aux aludels dans lefquels on doit faire la fublimation de la marcaffite, &c. Il dit que ce *fourneau* doit donner un degré de feu capable de fondre le cuivre ou l'argent, fi

cela eſt néceſſaire. Le haut doit être fermé avec un diſque percé pour recevoir la cucurbite, qu'on lutte à ce diſque, pour empêcher que le feu ne vienne à échauffer l'aludel, & à fondre la matiere ſublimée. On fait ſeulement quatre petits regiſtres dans ce diſque, avec autant de bouchons. C'eſt par-là qu'on met le charbon dans le *fourneau*. On en fait encore quatre autres dans les parois du *fourneau*, pour mettre également les charbons; ſans compter qu'il en faut encore ſept ou huit capables d'admettre le petit doigt. Ces derniers doivent être toujours ouverts, pour que le *fourneau* puiſſe ſe délivrer des fumoſités. Ils ſeront pratiqués dans l'endroit où le *fourneau* ſe joint avec ſon couvercle.

Le *fourneau* qui donne un grand degré de feu, eſt celui dont les parois ſont élevées de trois pieds, ayant dans leur milieu une grille de terre capable de ſoutenir le grand feu, percée de quantité de petits trous en entonnoir renverſé, afin que la cendre & les charbons puiſſent tomber aiſément, & laiſſer une libre entrée à l'air. C'eſt cette liberté qu'a l'air d'entrer en grande quantité par ces trous inférieurs, qui excite un grand feu dans ce *fourneau*. Ainſi il n'eſt que de s'exercer ſur ce point de vue, & l'on en viendra à ſon but.

Il eſt aiſé de voir que Géber vient de décrire un *fourneau* de fuſion, quoiqu'il l'applique à ſes aludels; en ſuivant ſa deſcription, on doit réuſſir preſque comme aujourd'hui à en conſtruire un, excepté qu'on y a ajouté quelque choſe; ainſi je ne vois pas pour quelle raiſon Glauber a eu tant de peine à trouver le ſien, que nous décrirons à la ſection des *fourneaux* de fuſion. On remarquera en paſſant, qu'il ſemble que Géber n'ait pas deſſiné lui-même ſes figures, quoiqu'il en parle comme les ayant données. C'eſt une faute qu'on ne peut attribuer qu'au deſſinateur qui nous les a tranſmiſes.

L'édition de Géber, dont nous avons tiré ce que nous avons donné de lui, eſt de Dantzic, faite en 1682, d'après un manuſcrit du Vatican. C'eſt la meilleure; elle eſt très-rare, comme l'a fort bien remarqué M. l'abbé Lenglet dans ſa *Bibliotheque hermétique*. Mais on la trouve imprimée en latin dans le tome I de la *Bibliotheque chymique curieuſe* de Manget, avec les planches fidélement copiées. Elle ſe trouve auſſi, mais traduite en françois, dans le tome I de la *Philoſophie chym.* donnée par Salmon, en 4 vol. *in-12.*

Enfin, le quatrieme ou dernier *fourneau* ſublimatoire eſt celui de la *fig.* 167. Il ne ſe trouve dans nos *planches* que pour l'élégance de l'appareil; car ce n'eſt au fond qu'un pur *fourneau* de décoction ou à capſule, qui a un rebord à ſa partie ſupérieure, & une barre pour ſoutenir un aludel. Cet appareil eſt de Manget, *pl. IX*, qui l'a pris dans la *pl. III* de Charas, ou bien *pl. II* de Lefevre, où Charas l'a pris. Mais nous nous appercevons qu'il ne ſuffit pas de donner des proportions pour les *fourneaux*; nous allons donc expoſer la compoſition & la maniere de conſtruire ceux qui ſont en terre, avant que de paſſer à notre ſeconde ſection.

Les fournaliſtes de Paris font leurs fourneaux avec de l'argille qu'ils prennent à Gentilli ou à Vanvres, & avec les teſſons des pots de grès élevés & cylindriques, où l'on apporte à Paris le beurre ſalé de Bretagne & de Normandie; ils font tremper pendant une nuit leur argille diviſée en groſſes pelotes, après quoi ils la corroient & la pêtriſſent avec les pieds, pour en écarter les corps étrangers, comme les pierres, les pyrites, &c. D'un autre côté, ils pilent les pots de grès & les paſſent par différens cribles, pour en avoir des morceaux de même groſſeur à peu près. La partie la plus fine eſt réſervée pour les creuſets, moufles, ſcorificatoires, &c. On emploie pour les *fourneaux* celle qui eſt réduite en morceaux gros comme du millet, du chénevis, des lentilles, relativement à l'épaiſſeur de leurs murailles, quoiqu'une exactitude ſcrupuleuſe ne ſoit pas néceſſaire à cet égard. On met environ égales parties de ce ciment & d'argille préparée; on les mêle bien intimement: on garde cette compoſition à la cave pour la tenir fraîche juſqu'à ce qu'on la mette en œuvre.

Pour conſtruire un *fourneau*, ſoit donné, par exemple, celui de la *fig.* 2. L'artiſte prend un morceau de ſa compoſition, qu'il juge aſſez volumineuſe pour faire le ſol

du cendrier ; il la pêtrit & en fait une plaque qu'il poſe ſur une pierre plate ſaupoudrée de cendres criblées, & portée horizontalement ſur un billot de hauteur convenable. Quand il lui a donné la même épaiſſeur par-tout, & qu'il l'a arrondie à vue d'œil, il échancre ſes bords en les pinçant, afin que l'argille qu'il doit ajouter s'y incorpore : pour élever la paroi, il prend un autre morceau de ſa pâte, le pêtrit & le réduit en un cylindre long de trois ou quatre pieds, ſuivant la quantité de cette pâte ; il en applique une extrêmité ſur la circonférence du ſol, la preſſe avec le pouce, & continue ainſi d'en imprimer les empreintes ſur toute la longueur du cylindre qu'il applique au ſol. Ainſi la groſſeur de ce cylindre eſt déterminée par l'épaiſſeur qu'on veut donner aux parois du *fourneau ;* non qu'il doive avoir un diametre égal à cette épaiſſeur, car il en faut retrancher ce qu'il peut acquérir étant applati. A ce premier cylindre en ſuccede un ſecond, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que les parois ſoient élevées juſqu'au foyer. Alors l'artiſte donne le premier poli à ſon ouvrage, en ôtant l'excédant par-dehors avec un doigt qu'il paſſe à peu près perpendiculairement de bas en haut ; il paſſe preſque de la ſorte ſa main par-dedans, pour voir s'il n'y a rien à retrancher ; car ſi ſon *fourneau* eſt trop épais, il paſſe un couteau tout autour pour emporter l'excédant, & il polit enſuite avec la main, puis avec une petite palette ou pelle de bois qu'il trempe de tems en tems dans l'eau : on conçoit bien que cette palette doit être convexe d'un côté. Pour lors il enleve ſon ouvrage de deſſus la pierre, pour le placer ſur la planche ſur laquelle il doit ſécher.

S'il veut faire le ſol du foyer en terre, & qu'il veuille que ce ſol ſoit fixe, il fait une plaque ſemblable à la premiere, mais convexe ſupérieurement, & en couvre les parois ; il l'échancre auſſi en la pinçant, & il continue d'appliquer ſes cylindres.

Mais s'il ne veut faire qu'un rebord, ou même que trois ou quatre mentonnets pour ſoutenir une grille de terre ou de fer, il ſe contente d'appliquer en-dedans & à la hauteur requiſe, un cylindre qui parcoure la circonférence du cendrier une fois ou deux, ſuivant la ſaillie qu'il veut faire ; ou bien il ne l'applique que dans trois ou quatre endroits, mais à diverſes repriſes, pour faire la ſaillie néceſſaire ; après quoi il continue comme auparavant, d'élever ſes parois.

Quand le *fourneau* eſt fini, il examine s'il eſt bien rond, s'il n'eſt point plus penché d'un côté que d'un autre, ou ſi un bord n'eſt point plus haut que l'autre : quant à la rondeur, elle ſe donne aiſément en preſſant avec les deux mains le grand diametre du *fourneau.* On ajoute au bord qui n'eſt pas aſſez élevé, ou l'on diminne celui qui l'eſt trop ; mais on ne corrige l'obliquité qu'en preſſant avec les deux mains placées vis-à-vis l'une de l'autre, le côté qui rentre dans le *fourneau*, pour lui donner plus d'étendue & l'en faire ſortir, & en frappant doucement avec la main le côté oppoſé qu'on doit refouler ; on le polit enſuite comme avant, premiérement avec les mains, & enſuite avec la palette, avec laquelle on frappe d'abord également de toutes parts pour remplir les petits interſtices qui peuvent y être reſtés. On fait tout de ſuite la mentonniere, les poignées du *fourneau*, & celles des parties qui doivent devenir les portes ; après quoi on les met ſécher à l'ombre.

Telle eſt la pratique de l'artiſte à qui un long exercice a donné le coup-d'œil qui ſupplée aux inſtrumens néceſſaires à arrondir un *fourneau*, ou qui ſe ſoucie peu d'une exactitude géométrique, qui d'ailleurs ne ſubſiſte pas toujours. Il n'en eſt pas de même de ceux qui commencent & qui veulent travailler avec ſoin ; les uns ont pour guide un petit bâton poli, planté perpendiculairement dans la planche ſur laquelle ils conſtruiſent leur *fourneau* tout autour de cet axe, & ils l'arrondiſſent en le meſurant avec une ficelle qui joue aiſément autour de l'axe paſſé dans ſon anneau ; d'autres ſe ſervent d'une fauſſe équerre qu'ils ouvrent à angle droit, par exemple, quand c'eſt un *fourneau* cylindrique, & à angle aigu quand c'en eſt un en cône renverſé qu'ils veulent faire.

Quand il a eſſuyé ſa plus grande humidité, on le frappe & on le polit encore ; on coupe avec un couteau mince les portes

en embrafure, on ouvre les regiftres, & on expofe de nouveau le tout à l'air jufqu'à parfaite deſſication; après quoi on fait cuire.

Le four qui fert à cet ufage, eft une cavité de cinq pieds de profondeur fur quatre de large, cinq de haut dans le fond, & cinq & demi ou plus à l'embouchure; il eft fait en-dehors d'une maçonnerie capable de foutenir la pouffée de la voûte, & revêtu en-dedans de briques de Bourgogne, placées fur deux rangs, excepté à la voûte. Du fond à l'embouchure regnent des deux côtés deux petits murs de brique, épais & hauts de neuf pouces, appliqués aux murs du *fourneau* : fa porte eft marquée par deux petits pieds droits, de même largeur & épaiffeur que les deux petits murs d'appui : ils s'étendent de bas en-haut.

Quand on veut ranger les *fourneaux* dans ce four, on met pour les foutenir, des barres de fer fur les petits murs d'appui, & on les place debout ou couchés; peu importe : c'eft le fens qui permet qu'on en mette davantage, qui décide. Le four étant plein, on ferme le devant avec de grands carreaux ou de grandes pierres plates qui s'étendent d'un côté à l'autre de la porte, avec toutefois la précaution de le laiffer ouvert en-bas à la hauteur des petits murs d'appui, pour le paffage du bois, & en-haut d'environ autant dans toute la largeur de la porte, pour le paffage de la flamme : on remplit de menu bois tout l'efpace compris entre les petits murs, & on entretient le feu de la forte pendant huit heures; on confume environ le quart d'une voie de bois. La cheminée de ce four eft placée comme celle du four du boulanger, avec cette exception que la fabliere en eft prefque auffi baffe que la partie inférieure de l'ouverture qu'on a laiffée pour le paffage de la flamme.

L'endroit du four où le feu eft le plus vif, c'eft la partie de la voûte qui eft près du paffage de la flamme : le fournalifte met cependant au milieu les groffes pieces qu'il a à cuire, fans doute parce qu'elles font environnées d'une plus grande maffe de feu, & non pas parce que le feu y eft plus actif. L'ouverture fupérieure ne devroit avoir que la moitié ou les deux tiers tout au plus de l'inférieure. Si l'on examine ce qui fe trouve dans la cheminée, on voit à la paroi antérieure quantité de cendres bien calcinées; & à celle qui eft mitoyenne avec le four, un noir de fumée fort fec : ce qui indique que la matiere fuligineufe eft mêlée en petite quantité avec beaucoup de cendres.

L'argille de Gentilli eft d'un bleuâtre affez foncé; ce qui, joint aux pyrites qui s'y trouvent fréquemment, peut faire foupçonner qu'elle contient du fer; auffi eft-il inutile d'y ajouter de la limaille, que quelques artiftes regardent comme néceffaire à la compofition de leur pâte. Toute argille s'amollit dans l'eau & y devient une pâte tenace & bien liée; elle fe durcit quand on la feche à l'air : fi on ne l'expofe qu'à un feu médiocre, d'abord elle y devient dure; mais fi on augmente fon activité, elle fe convertit en un verre demi-opaque, d'un verd tirant fur le roux. C'eft pour cette raifon que les fournaliftes ne donnent un feu ni trop long ni trop vif; car leur argille eft d'autant mieux difpofée à prendre la vitrification, qu'elle eft mêlée d'une matiere (les pots de grès) qui la favorife. On fait par expérience qu'un corps vitrifié veut être échauffé & refroidi lentement; mais on ne peut pas obferver ces précautions à l'égard des *fourneaux*, dans lefquels il faut pouvoir mettre le feu tout-d'un-coup, de même qu'il faut être le maître de l'en retirer de la forte : ils ne doivent donc pas être vitrifiés; il y a plus, c'eft qu'il faut qu'ils foient affez poreux pour foutenir conftamment fans altération les viciffitudes de chaleur & de refroidiffement qu'exigent l'opération ou la commodité de l'artifte. On n'a pas encore trouvé de matiere qui remplît mieux ces vues que l'argille mêlée d'un corps étranger tel que le grès. L'argille a affez de confiftance pour fe lier malgré les obftacles qu'elle trouve; mais en même tems fes parties ne s'uniffent pas affez fortement pour former un corps qui ait les inconvéniens du verre : d'ailleurs le grès, quoique fufceptible de fe vitrifier avec cette terre, demande pourtant un feu affez vif; enforte que celui qu'on donne aux *four-*

neaux

neaux ne produit tout au plus qu'un petit commencement de liaison.

On trouve différentes compositions pour les *fourneaux* dans les auteurs, qui mériteroient de trouver place ici, parce que ce sont des faits qui peuvent être utiles & qui sont dus à une longue expérience : mais comme le même lut est applicable à différentes circonstances qui ne se trouvent point dans cet article, nous en ferons un article particulier auquel nous renvoyons. *Voyez* LUT & VAISSEAU.

Des fourneaux à distiller par le côté. Tels sont ceux de nos *fig.* 1, 3, 7, 67, 69, 73, 145 & 161. Celui de la *fig.* 1 est composé de quatre corps; il est cylindrique, haut de deux pieds cinq pouces, & large de 14 pouces en-dehors : son épaisseur est de deux par-tout, excepté vers le trou de son dôme où il s'amincit; son cendrier est haut de six pouces, en comptant l'épaisseur du sol; le soupirail est large de quatre & haut de trois. Le second corps ou le foyer est haut de neuf pouces; dans sa partie inférieure, on laisse en le construisant, trois ou quatre pitons pour soutenir la grille; c'est pour cela que le second corps est plus élevé que le premier. La porte du foyer est haute & large de quatre ou cinq pouces, & demi-circulaire à sa partie supérieure. L'inférieure est élevée de deux pouces au-dessus de la grille : à la partie supérieure de ce corps, on pratique quatre échancrures pour loger les barres de fer qui doivent soutenir la cornue, ainsi que nous l'avons dit en parlant de la *fig.* 74, au commencement de cet article. Ces barres de fer ont communément huit ou dix lignes d'équarrissage. Le troisieme corps ou l'ouvroir est un cercle cylindrique dont le bord supérieur est échancré pour le passage du cou de la retorte : on fait toujours cette échancrure demi-circulaire plus grande qu'il ne faut, parce qu'on bouche ce que la cornue laisse d'espace avec un lut convenable. Ce corps est haut de sept pouces; le dôme ou quatrieme corps a la même hauteur; il est, ainsi que le précédent, échancré demi-circulairement, avec cette différence que son échancrure est moins profonde que celle de l'ouvroir, quoiqu'aussi large; enfin ces deux échancrures sont à elles deux une ovale dont le grand diametre est perpendiculaire : on sent bien que cela étoit nécessaire pour loger commodément le cou de la retorte, qui est incliné pour l'ordinaire. Au milieu du dôme est un trou circulaire de deux pouces de diametre; on le garnit quelquefois de terre qu'on termine en une naissance de tuyau, auquel on en ajuste un autre : ce *fourneau* se met, ainsi que la plupart des précédens, sur un dez de hauteur convenable. Nous avons déjà parlé de ses portes de soupirail & de foyer, en décrivant la *fig.* 2. Nous avons ajouté une troisieme piece de terre tout près de ces deux premieres; elle est marquée *q* : elle sert à boucher l'échancrure du cou de la cornue, du moins celle de l'ouvroir; il en faut une seconde pour le dôme, de la grandeur requise : chacune de ces pieces s'emboîte dans son lieu au moyen d'une petite languette de chaque côté, qui entre dans une petite rainure pratiquée dans l'échancrure, & elles ont outre cela la languette & la rainure qui se trouvent dans tous les corps de ce *fourneau* & des autres qui sont de même faits en terre. La grille est d'un fer de huit ou dix lignes d'équarrissage, & laisse entr'elle & les parois du *fourneau* un espace d'un bon doigt, comme nous l'avons déjà dit. Ce *fourneau* est portatif, comme tous ceux que nous avons décrits, à l'exception de ceux qui sont en briques : on l'appelle aussi *fourneau de réverbere*, qualité qui lui est commune avec d'autres bien différens; il ressemble beaucoup à l'athanor de la Roquetaillade, que nous décrirons en son lieu. Il est le même que celui que Béguin a donné, *p.* 148; car celui-ci a 4 corps cylindriques & un seul trou au milieu du dôme : il a pourtant cette différence qui le met au-dessus du nôtre, c'est que son foyer est elliptique par le bas, ensorte que le diametre de la grille n'a que la moitié de celui du *fourneau*. La cornue y est encore appuyée sur une tourte; Béguin le chauffoit avec le bois de chêne ou de cornouiller, & s'en servoit aux mêmes usages qu'on l'emploie aujourd'hui, c'est-à-dire, à distiller les acides minéraux. Au reste, il ne faut pas confondre ce *fourneau* avec celui qu'il qualifie, *pag.* 80, servant à toutes les opé-

rations de chymie; nous en toucherons deux mots à la section des polychreftès. Nous avons figuré le couvercle dont on se sert quelquefois pour fermer en partie la naiffance du tuyau & ralentir le feu. On voit dans le *Laboratoire chymique* de Kunckel, un *fourneau* de diftillation latérale; dont le foyer eft elliptique par le bas, comme ceux de Charas, Béguin, &c. mais la grille, dans ces auteurs, eft à proportion plus grande que dans Teichmeyer.

Le *fourneau* de diftillation latérale marqué *fig.* 3, differe du précédent en ce qu'il eft fixe, conftruit en briques & d'une feule piece, quant à ce qui répond aux trois corps de la *fig.* 1. Il fe trouve dans la *pl. II* de Glafer deux fois, & dans la *pl. I* de Lémery, qui l'a mieux décrit qu'il ne l'a repréfenté; il y a toute apparence que lui & Manget le tiennent de Charas, au moins ces deux derniers fe reffemblent-ils parfaitement; mais ils different de celui de Glafer en ce qu'ils ont la figure elliptique de celui de Béguin. *Voyez* Manget, *pl. XI;* Charas, *pl. V;* & Rhenanus, *pl. X & XIII.* Il eft deftiné aux mêmes opérations que le précédent, avec cette différence qu'on y fait celles qui demandent un feu violent & long-tems continué, comme le phofphore, par ex. On lui donne des dimenfions qui varient à proportion de la quantité de matiere qu'on y veut traiter. Cependant, comme il faut y placer une groffe cornue, on agit en conféquence, & on le fait affez grand pour qu'il puiffe la contenir: on commencera donc par élever des murs de briques à double rang, qu'on liera bien felon les moyens que nous dirons dans la fuite; on lui donne de l'épaiffeur, afin que la chaleur s'y puiffe conferver plus long-tems. On fera le cendrier haut d'un pied pour le moins, rond ou quarré, peu importe; on en tournera la porte, qu'on fera haute & large d'un demi-pied, du côté que vient l'air, s'il eft poffible: on pofera deffus des barres de fer épaiffes de cinq ou fix lignes & larges de deux ou trois pouces, pour foutenir les briques qu'on pofera enfuite. Quelquefois au lieu de commencer tout-d'un-coup à élever fon cendrier, on avance les deux premiers rangs de briques ou de grès, pour plus d'élégance, comme nous l'avons marqué dans notre *fig.* Mais c'eft un ornement qui ne fert qu'à embarraffer, & il n'en doit être guere queftion en chymie. Ce que nous difons ici, doit également s'entendre de tous les autres *fourneaux* maffifs, comme de la forge, par exemple, pour laquelle on eft encore dans l'ufage d'entrer dans cette minutie. Après avoir élevé le cendrier de la hauteur convenable, & avant que d'élever le foyer, on pofe deux groffes barres de fer, d'un pouce d'équarriffage au moins, qu'on fcelle bien dans les murs: on ne les met pas en lofange pour l'ordinaire, quoique ce n'en feroit que mieux d'obferver cette pofition à leur égard. Ces barres font deftinées à foutenir la grille qu'on peut faire d'une feule piece, comme celles dont nous avons parlé jufqu'ici, mais plus groffe & plus large, ou bien qui eft brifée, c'eft-à-dire, compofée de plufieurs morceaux de barres de fer qui ne tiennent point les uns aux autres: en ce cas on les lutte à chaque extrêmité, pour les tenir en lofange fur les deux premieres. Ces deux pratiques valent mieux que fi on fcelloit dans le mur du *fourneau* les différentes barres qui conftituent la grille par leur réunion, parce qu'on n'eft plus le maître de les changer quand elles font ufées, ou de les nettoyer quand elles s'obftruent. On éleve enfuite le foyer du même diametre que le cendrier, mais en rond; & fi on ne lui donne pas cette figure avec les briques, on en remplit les coins d'un lut ordinaire, comme Charas le confeille pour prefque tous fes *fourneaux*. Le foyer fera haut de huit ou neuf pouces environ, depuis la grille jufqu'à deux barres de fer qu'on fcellera dans le *fourneau* pour foutenir la cornue: ces barres feront encore de dix lignes ou d'un pouce d'équarriffage: au-deffus de ces barres, on élevera encore ce *fourneau* à la hauteur néceffaire, pour qu'il puiffe cacher la retorte, d'un pied, par exemple, parce qu'il s'agit ici d'un vaiffeau qui a quelquefois ce diametre; mais on laiffe à côté une échancrure pour paffer fon cou, comme nous l'avons dit de la *fig.* 1. Telle eft la conftruction du maffif du *fourneau*. On

couvre ce massif d'une piece de terre mobile pour réverbérer la flamme ; c'est un dôme comme celui du *fourneau* de la *fig.* 1, qui a un trou dans son milieu avec une naissance de tuyau à laquelle on en adapte quelquefois plusieurs pieds. Ordinairement on ne fait point d'échancrure à ce dôme, parce que celle du corps du *fourneau* est assez profonde ; & quand on veut l'employer à d'autres usages, comme par exemple au bain de sable, avant d'y mettre une capsule, on a une piece qui remplit l'échancrure, comme nous l'avons dit de la *fig.* 1. Ce dôme & cette piece sont faits de la même pâte que les autres *fourneaux* en terre. Il est bon d'observer que comme ce *fourneau* est sujet à se fendre en conséquence de la violence du feu, on l'arme vis-à-vis de la grille & à sa partie supérieure, sous l'échancrure, de barres de fer larges d'environ deux pouces, & épaisses de cinq ou six lignes, pliées comme il convient. On les scelle dans le mur auprès duquel le *fourneau* est construit ; ou elles font le tour, s'il est isolé. On rentre quelquefois les briques qui doivent en être couvertes, afin que les barres soient au même niveau que le *fourneau* : il n'y a nul inconvénient à se permettre cette élégance, quand la chose est possible du côté de l'exécution.

La porte du foyer est de même largeur que celle du cendrier, mais moins élevée ; on les ferme l'une & l'autre avec des briques taillées exprès.

Charas vouloit que la figure du foyer fût ronde non-seulement, mais encore elliptique par le bas, comme nous l'avons dit du *fourneau* de Béguin, pour épargner, disoit-il, le charbon, & pour que la chaleur pût se porter vers le haut. Boerhaave aussi fait son *fourneau* elliptique : mais Charas après avoir si bien dit, veut que les quatre registres qu'il fait à son *fourneau*, dans le cas où il l'emploie au bain de sable, commencent dès la grille. Ces quatre trous, quand on les fait, doivent être placés de façon qu'ils puissent être recouverts par le dôme, sans quoi ils diminueroient la violence du feu. *Page* 77.

On multiplie, pour ainsi dire, ce *fourneau*, en le construisant assez grand pour qu'il puisse contenir plusieurs cornues ; on en voit un, *pl. I* de Lémery, qui en contient six ; il ressemble assez à la galere des distillateurs de Paris : Charas en a représenté un à quatre cornues, qui a passé dans la *pl. IX.* de Manget ; mais nous allons décrire le plus grand de tous, c'est celui des distillateurs de Paris.

On l'appelle la *galere* (*voyez notre fig.* 7) ; c'est un grand *fourneau* long, construit en briques qu'on joint ensemble à plusieurs rangs. On en éleve tout simplement sur le pavé deux murs paralleles de la longueur que demande la quantité de vaisseaux qu'on veut y placer, & à telle distance l'un de l'autre, que deux de ces vaisseaux puissent y aller de front : à un pied de haut, on scelle dans le mur du *fourneau* des barres de fer plates, de distance en distance, pour soutenir les vaisseaux : on l'éleve encore de façon qu'il puisse cacher ces vaisseaux, & on fait le mur en talud extérieurement. La porte est de la largeur du *fourneau* ; elle est couverte par un ou deux rangs de briques qui font une petite élévation par-dessus, qui se trouve précisément de niveau avec la partie supérieure des vaisseaux. A l'extrêmité opposée est un tuyau de poële de cinq ou six pouces de diametre. Quand on veut distiller, on met un double rang de cuines tout le long du *fourneau* ; on les ajuste à d'autres qui servent de récipient & qui portent sur le mur en talud. Nous proscrirons cette mauvaise pratique en parlant des vaisseaux. On couvre tous les vaisseaux qui sont dans le *fourneau*, avec des tuiles & des carreaux dont on bouche les intervalles avec de la terre à four, & l'on allume le feu qu'on fait de bois ; tel est l'appareil avec lequel les distillateurs font l'eau-forte à Paris.

La *fig.* 67 est non-seulement un appareil de distillation latérale, mais encore d'une distillation où l'on expose le corps à distiller au feu nu, sans l'intermede d'aucun vaisseau : nous avons promis, en parlant des fourneaux à aludels, de parler de la *fig.* 66 en même tems ; c'est aussi ce que nous allons faire, parce qu'elle est dans le même genre, quoiqu'elle soit pour la subli-

mation. *Voy.* Glauber, *Furn. nouv. philos.* page 1.

La grandeur du *fourneau*, *fig.* 67, n'eſt point fixée, on peut lui donner celle qu'on voudra; cela dépend encore de la quantité de matiere qu'on a à traiter; peu importe auſſi qu'il ſoit rond ou quarré, en briques, ou en terre. Sur un pan de diametre, il doit en avoir quatre de haut; un depuis le ſol juſqu'à la grille, un depuis la grille juſqu'au trou par où l'on jette le charbon, & les deux autres depuis ce trou juſqu'à celui qui eſt deſtiné au canal enfilé par les vapeurs, qui doit ſortir au moins d'un pan hors de la paroi, pour empêcher que les récipiens ne s'échauffent par la proximité du *fourneau*. Ce canal doit avoir à ſon extrêmité le tiers du diametre du *fourneau*, ſans compter que la partie qui y eſt ſcellée doit être plus large. Il faut que la grille ſoit telle qu'on ait la facilité de l'ôter au beſoin pour la nettoyer; car comme elle eſt aiſément obſtruée dans la diſtillation des ſels, qui ſe fondent à travers les charbons, il arrive que la communication de l'air avec le feu eſt interceptée, & conſéquemment la diſtillation interrompue. Pour plus grande commodité, on peut la faire de quatre ou cinq barres de fer iſolées, ſoutenues par deux autres; il y aura entr'elles un travers de doigt de diſtance, & elles ſortiront du *fourneau*, afin qu'on ait la facilité de les en tirer avec une tenaille dans le cas où il faudra les nettoyer; enſuite de quoi on les remet en place: il eſt même à propos que le *fourneau* ſoit ouvert vis-à-vis la grille, pour plus de facilité.

Ce *fourneau* doit être couvert d'une pierre ou d'un carreau de terre ayant un trou au milieu, avec une rainure tout autour pour recevoir ce couvercle & l'appliquer plus juſte, à l'aide du ſable ou des cendres qu'on y mettra: par ce moyen, le cercle bouchera, & empêchera mieux la diſſipation des eſprits des corps qu'on jetera dans le *fourneau*; ainſi ils ſeront forcés de paſſer totalement dans les récipiens: nous ne parlerons point ici de ces vaiſſeaux, c'eſt à leur article qu'ils doivent être renvoyés, & qu'on doit voir ce que nous avons à dire du manuel général de la diſtillation dans ce *fourneau*. Après ce que nous avons dit de celui qui ſert pour la diſtillation latérale, nous n'avons que peu de choſes à ajouter au ſujet de celui qui ſert à la ſublimation: le trou du premier, qu'on ferme d'un couvercle, eſt, dans la *fig.* 66, fermé par le bas du premier aludel qui y entre; ſon dôme n'a point de regiſtre, les aludels en ſervent.

Nous avons déjà parlé de la *fig.* 69: nous l'avons miſe au nombre des *fourneaux* de décoction; mais elle peut encore trouver ſa place ici en qualité de *fourneau* ſervant aux diſtillations latérales, comme il paroît par le vaiſſeau dont elle eſt chargée. Nous ne nous étendrons ſur cet article qu'en parlant des vaiſſeaux.

La *fig.* 73 n'eſt au fond que la répétition de la premiere, qu'on a miſe ici plus pour l'appareil que pour l'utilité: nous en donnerons cependant les proportions, parce qu'elles ſont un peu différentes. La figure en queſtion a vingt-deux pouces de haut, ſur huit de diametre en-bas, & neuf & demi dans le haut, à la partie la plus large de ſon dôme, hors d'œuvre. Son épaiſſeur eſt d'un pouce & demi. Le cendrier a cinq pouces de haut, y compris l'épaiſſeur du ſol; le ſoupirail eſt large de trois pouces, & haut de deux & demi. Le foyer eſt haut de huit pouces, & a ſa bouche arquée, ſes pitons & ſa grille, comme nous l'avons détaillé en parlant de la figure premiere: cette bouche eſt haute & large de trois pouces. L'ouvroir a ſon échancrure pour la cornue; il eſt haut de quatre pouces & demi. Le dôme eſt de même hauteur, & a un trou ou regiſtre au milieu, d'un pouce de diametre, qu'on diminue à volonté au moyen d'un couvercle. Les portes ont leur fermeture à l'ordinaire.

La *fig.* 145 eſt dans Libavius, *page* 322, qui l'a priſe dans Evonynus, *page* 90. C'eſt un *fourneau* en briques quarré, pour diſtiller les acides minéraux à feu nu: on y voit deux matras poſés horizontalement, dont l'un eſt le vaiſſeau diſtillatoire, & l'autre le récipient. Les barres ſont courbées, pour s'ajuſter au vaiſſeau qui paſſe par un trou, comme nous l'avons déjà vu *fig.* 69, tirée de Glauber. Le dôme a un trou ou regiſtre au milieu, comme il convient; mais on voit encore quatre regiſtres

inutiles & nuiſibles aux quatre coins. On a iſolé exprès une des barres pour en donner l'idée. La même courbure ſe trouve auſſi dans Dornæus. Nous n'en dirons pas davantage ſur ce *fourneau* ; une plus longue explication ſeroit inutile. On en peut voir la figure.

La *fig.* 161 eſt encore un *fourneau* dont nous avons parlé à la ſection des *fourneaux* à diſtiller par aſcenſion, & dans ſes ſubdiviſions en *fourneaux* à capſule, à aludel ; & elle n'eſt en effet autre choſe que les uſtenſiles repréſentés *fig.* 12, 13 & 14. L'appareil, qui eſt de Glauber, en fait la différence : cet auteur n'y met pourtant qu'un gros balon ; mais on fait depuis long-tems qu'on en a enfilé des centaines enſemble. Ainſi l'on voit de plus en plus qu'un même *fourneau* peut être employé à différentes opérations. C'eſt en partie pour cette raiſon que nous en avons préſenté quelques-uns ſous différens aſpects. Nous examinerons pourtant, en parlant des polychreſtes, juſqu'à quel point cela peut être vrai.

On fait encore des diſtillations latérales dans les *fourneaux* dont nous parlerons dans la ſuite ; comme auſſi pluſieurs des opérations auxquelles ſont employés ceux de notre premiere ſection, nous en parlerons à meſure que l'occaſion s'en préſentera.

Des fourneaux à diſtiller par deſcenſion. Comme ces ſortes de *fourneaux* ne ſont pas d'un grand uſage, & que d'ailleurs on y peut ſuppléer par d'autres appareils, nous n'en avons donné qu'un ſeul exemple : il eſt tiré de la pharmacopée italienne de M. de Sgobbis. On le conſtruit en briques, de la hauteur néceſſaire pour contenir les vaiſſeaux. On ouvre de pluſieurs côtés le cendrier, qui n'en eſt point un au fond, & on ne lui laiſſe même la plupart du tems que quatre piliers, qui ſont les quatre coins ; enſuite on place une grille à un pied de haut environ du ſol ou pavé. Cette grille a un trou au milieu, aſſez grand pour admettre le cou du matras deſcenſoire ; il eſt même bon d'obſerver qu'on n'y en met que pour employer ce *fourneau* à un autre uſage ; car dans le cas du deſcenſoire il ne faut qu'un diſque de terre cuite, au milieu duquel on introduit le vaiſſeau deſcenſoire : ainſi on en met donc un de terre ou de tôle ſur la grille. On place le vaiſſeau, & on allume le feu tout autour : cet appareil ne peut donner qu'un feu doux. On pourroit toutefois l'augmenter ſi l'on vouloit ; ce ſeroit de conſerver la grille, & de garantir le récipient par un entonnoir métallique dont il ſeroit couvert ; le ſommet en ſeroit près de la grille, & la baſe environneroit le ventre du récipient. Nous avons ouvert tout le devant de ce *fourneau*, afin qu'on y vît la ſituation des vaiſſeaux ; & nous y avons ajouté un dôme en cas de beſoin. On peut voir la *fig.* 161 ; on y trouve le corps inférieur d'un *fourneau* deſcenſoire ſoutenant un tonneau.

Des fourneaux à calciner. Ils peuvent encore être diviſés en propres, & en impropres, ou qui ſont particuliérement deſtinés aux opérations en queſtion, & qui peuvent y ſervir, quoiqu'ils ſoient conſtruits pour d'autres. Dans ce ſecond rang, on peut placer tous ceux dont nous avons parlé juſqu'ici & dont nous parlerons dans la ſuite, excepté les bains-marie propres, comme celui de la *fig.* 11, &c. Dans le premier nous compterons celui qui eſt marqué *figures* 15 & 16 ; nous en avons donné la coupe 15, avec l'élévation 16, pour en faciliter l'intelligence. Ce *fourneau* eſt conſtruit en briques, eſt long de trois pieds & demi, & haut de deux pieds quatre pouces ; il eſt large de deux pieds en-devant. Si on l'éleve davantage, ce n'en eſt que mieux ; il eſt plus commode, mais cela ne change rien à ſa conſtruction : comme il ſeroit un peu bas, nous ſuppoſerons que nous allons le conſtruire ſur un foyer élevé d'un pied environ pour y manœuvrer aiſément. On commence par aſſeoir un lit de briques de ſix pouces d'épaiſſeur ; on éleve enſuite deux murs à chaque côté, de quatre pouces d'épais : le mur de derriere eſt de même épaiſſeur. La porte de ce foyer eſt large de dix pouces & demi, & haute de ſept en-dehors, réduite à un peu moins en-dedans : quand les murs ont cette hauteur, on met des barres de fer plates deſſus en travers, depuis la porte juſqu'à près de quatre pouces du fond ; on les couvre d'une couche ou deux de briques, en laiſſant une ouverture au fond, comme nous l'avons

marqué en *d* dans la coupe 15 : on continue d'élever les murs à la hauteur de six pouces, après quoi on les couvre de barres de fer, qui soutiennent les briques du dessus. La languette qui est entre le foyer *a* & l'ouvroir *b*, est en tout épaisse de trois pouces. La couche de briques qui couvre l'ouvroir est épaisse de six pouces; le mur de devant est épais de quatre pouces, comme les autres; la porte de l'ouvroir est de même grandeur, & un peu embrasée comme celle du foyer. Entre le mur du devant & la couverture du *fourneau*, regne dans toute la largeur du *fourneau* un espace comme par-derriere pour la languette ou plancher, mais qui n'est que de deux pouces de large, qui se termine en une petite cheminée *c*, épaisse de huit pouces & large de quatorze, hors d'œuvre. La longueur intérieure de la cheminée & sa hauteur sont de huit pouces. A un mur latéral, on voit à l'ouvroir *b* deux portes marquées *d*, *d*, *fig.* 16, en embrasure, hautes de cinq pouces, & larges de quatre en-dehors. Ces quatre portes doivent avoir leurs fermetures de briques cuites, & presque épaisses comme le mur dont elles ferment le trou. Ce *fourneau* sert à la calcination de la potasse, des cendres qu'on veut lessiver, & des métaux qu'on veut réduire en safran, en chaux: c'est celui de Glaser simplifié, c'est-à-dire, qui n'a qu'un plancher, au lieu que Glaser en met deux; ensorte que le feu sort à la partie postérieure, qu'il y a trois portes en-devant, point de cheminée, & quatre portes latérales. Glaser dit qu'on y ajoute un quatrieme, & même un sixieme étage & au-delà. Nous verrons dans la suite où cette idée peut avoir été prise, ou du moins quelque chose qui lui ressemble. Au reste le *fourneau* de Kunckel, aussi destiné à calciner la potasse, qu'on trouve *pl. XIII*, *page* 311, de sa *Verrerie*, ne differe du nôtre qu'en ce qu'il est rond, plus grand, & a un trou au milieu. Sa figure approche assez de celle d'un four de boulanger.

On peut encore mettre au nombre des *fourneaux* de calcination ceux d'essais, parce qu'on n'essaie presque point de mines qu'on ne calcine, & cela dans ce *fourneau* sous la moufle.

Des fourneaux de fusion. Cette section sera un peu plus nombreuse que les deux précédentes, & par le nombre de ses individus, & par leur importance. Nous y ferons entrer les *figures* 6, 8-10, 25, 26-35, 36, 37, n°. 1; & 37, n°. 2, 38, 39-44, & 71, sans compter que nous toucherons quelques mots d'une figure qui est trop commune pour avoir eu place dans nos *planches*, qui d'ailleurs s'y trouve assez bien sous un autre nom, & qu'on peut encore voir dans d'autres planches. Je veux parler de la forge ou *fourneau* à soufflet.

Le *fourneau* de la *fig.* 6, est dû à Glauber, du moins c'est lui qui en a tout l'honneur, puisqu'il lui a donné son nom. Nous verrons dans la suite ce qui peut l'y avoir conduit sans peine. C'est dans Boerhaave que nous avons pris celui que nous donnons. Nous y avons conservé le tuyau de Glauber, comme étant plus propre à en recevoir un autre, que la cheminée de Boerhaave, & nous avons mis à côté le dôme de ceux qui ont été faits d'après celui de Glauber, au lieu de la voûte qu'il a jointe, ainsi que Boerhaave, à son *fourneau*.

Tout le monde sait qu'un *fourneau* de fusion sert à fondre les métaux; son nom le porte. Celui de tous qui est le plus en usage, est celui dont il s'agit: on le voit dans Glauber, *part. IV* de ses *fourneaux*. Sur le sol ou pavé du laboratoire, on commence par élever un massif de pierres ou de briques constituant le cendrier du *fourneau*, à la hauteur de trois pieds, & d'un pied de diametre dans œuvre; on lui donne cette hauteur, afin que la bouche du feu soit à portée des mains de l'artiste, & on laisse ce cendrier ouvert en-devant à la hauteur d'un pied, qui est plus que suffisante. On pose la grille; elle doit être faite de barres de fer qui aient presque un pouce d'équarrissage, & soient éloignées d'à peu près autant; elle a le même diametre que le cendrier. Par-dessus on éleve encore le *fourneau* cylindriquement, comme d'abord à la hauteur de six pouces, après quoi on lui donne intérieurement la forme d'un cône parabolique, dont l'axe est de huit pouces, l'ordonnée inférieure de six; ensorte que le côté droit est de quatre pouces & demi, & le foyer est à un pouce un huitieme du sommet. Quand cette figure

parabolique a été élevée à la hauteur de six pouces au-dessus de sa base cylindrique, on construit par-dessus une cheminée cylindrique de trois pouces de diametre & de deux pieds de haut, si l'on veut; mais nous aimons mieux, pour plus de commodité, faire au-dessus de ce trou de trois pouces de diametre, une naissance de tuyau de même diametre, à laquelle on en peut ajouter un tant long qu'on voudra. A la partie antérieure du foyer à deux pouces au-dessus de la grille, il faut ouvrir une bouche de feu de cinq pouces de large, de six de haut, & arquée comme un arc de cercle de douze pouces de diametre. Un pouce au-dessus de cette porte, on fera un trou conique d'un pouce de diametre, dont la direction soit telle qu'on puisse voir dans le creuset, pour examiner si la matiere est fondue ou non. Il faut un bouchon de même dimension pour le fermer. Les pierres ou les briques qu'on emploie à ce *fourneau*, doivent être capables de résister au feu. Ses murailles sont épaisses de cinq pouces, bien maçonnées, & couvertes intérieurement de chaux bien polie. Ce *fourneau* donne un feu d'une vivacité prodigieuse, quand il est une fois échauffé, principalement au milieu de son axe, & dans sa hauteur supérieure. C'est ce que les géometres sont en état de démontrer. On fermera la bouche du feu avec une porte de fer, qui remplira exactement la feuillure dans laquelle elle sera logée. Le sol du cendrier sera fait d'une plaque de fer, afin qu'on puisse recueillir le métal qui pourroit tomber d'un creuset cassé, ou qui flueroit.

Quoique nous ayons préféré la figure & la description de Boerhaave à toutes les autres, nous ne laisserons pas d'ajouter des traits de la description de Glauber, qui ne se trouvent point dans le premier.

Il dit que son *fourneau* n'a point de grandeur fixe, & qu'elle est déterminée par la quantité de la matiere qu'on veut examiner, car il l'appelle son *fourneau d'essai*. Dans la supposition où on lui donnera un pied de diametre, on y pourra placer un creuset contenant deux ou trois livres de matiere. Sous la grille, qu'on peut faire brisée à l'imitation de celle du *fourneau* de la *figure 67*, on place à l'un des côtés un registre fait d'une lame de tôle, pour gouverner le feu. On fait la porte du foyer de six pouces de large, & d'un pied de haut ou à peu de chose près, pour introduire les creusets, les charbons & les autres ustensiles nécessaires, & cette hauteur est souvent indispensable: à la bonne-heure que la porte en soit de deux pieces pour contenir le charbon, dont il me paroît autrement fort difficile de mettre une suffisante quantité dans le *fourneau*. Cette porte doit fermer si exactement, que l'air n'y puisse entrer, car il faut qu'il vienne tout du cendrier. Par-dessus cette porte on éleve une voûte parabolique à la hauteur de huit pouces, terminée par un trou circulaire, dont le diametre soit le tiers du *fourneau*. A ce trou l'on ajuste un tuyau de tôle de cinq, six, & même de douze pieds de haut, quand on veut un feu de la derniere violence. On peut, si l'on veut, construire au-dessus de la voûte, deux ou trois chambres garnies de leurs portes: c'est ainsi qu'on peut mettre à profit la flamme qui y entrera, pour diverses opérations, selon le degré de chaleur de chacune. L'inférieure peut mettre en fonte les sels, les minéraux & les métaux qui prennent aisément cet état; elle peut servir aux calcinations, cémentations, réverbérations, à cuire & vitrifier les creusets & autres vaisseaux de terre, aux essais, grillages, *&c.* La seconde servira aux torréfactions des minéraux & aux calcinations du plomb, de l'étain, du fer, du cuivre, du tartre, des os & des cendres du bois. La troisieme peut être employée à la dessication des vaisseaux de terre qu'on veut préparer à la cuisson. On peut encore se servir de ces chambres pour quantité d'autres usages qu'il seroit trop long de détailler. Si l'on veut augmenter la vivacité du feu, on peut, au lieu d'ajuster une trompe au soupirail, bâtir ce *fourneau* dans une chambre haute, dont la cheminée ait pour contre-cœur la languette de la cheminée d'une chambre inférieure. On fera une ouverture à cette languette, qui percera dans le cendrier du *fourneau*, pour y dériver l'air de la chambre inférieure. Il faudra mettre un

regiſtre à ce trou pour gouverner le feu, & avoir ſoin de tenir la chambre inférieure ouverte: par ce méchaniſme le feu ſera plus violent que s'il étoit animé par les ſoufflets, & il le ſera même au point qu'on pourroit voir le *fourneau* ſe fondre lui-même, s'il n'étoit d'une terre bien fine; car il arrive ſouvent que les meilleurs creuſets coulent: de là la néceſſité du regiſtre, ou plutôt d'avoir de meilleurs uſtenſiles.

Avec un pareil *fourneau* l'on n'eſt point obligé de ſe fatiguer à ſouffler, & l'on n'a point à craindre de vapeurs empoiſonnées, ni de chaleur exceſſive: toute la fumée s'échappe par le haut; & cela eſt ſi vrai, que quand on ouvre la bouche du foyer, il tire une vapeur étrangere à la diſtance d'une coudée; & ainſi il n'y a rien à craindre de la part du feu, puiſqu'il ſe concentre en lui-même. Il faut cependant avoir ſoin de garantir la main qui tient la tenaille, avec un gant mouillé fait de linge en trois doubles, & d'avoir un écran dans l'autre pour ménager ſes yeux. Ces précautions indiquent tous les inconvéniens qui ſont à craindre.

L'écran dont il eſt ici queſtion, a été décrit en ſon lieu. Nous en avons donné pluſieurs eſpeces, & nous ajouterons ici que celui qui a un verre ſe trouve en uſage chez les émailleurs, & eſt repréſenté *pl. XII*, *fig.* 37, de la méchanique du feu de Gauger; un peu de différence dans la figure ne fait rien au fond.

Quand on ſe ſert d'un *fourneau* à ſoufflet, il faut un ſecond qui en tire la brimbale; d'ailleurs le vent venant à frapper le creuſet, il le caſſe, ſur-tout quand le charbon manque vis-à-vis; ce qui eſt fort ſujet à arriver, parce qu'il ſe conſume plus vîte en cet endroit. Le creuſet peut encore ſe renverſer; & comme il faut qu'il ſoit tout couvert de charbons, ce qui n'eſt pas néceſſaire dans le *fourneau* à vent, il peut y tomber quelques matieres étrangeres.

Glauber met un regiſtre à ſon *fourneau*, ſous la grille immédiatement; mais il eſt mal placé, il doit retenir les cendres. Il vaut mieux le mettre dans le tuyau, comme dans la *figure* 8-10.

Ce *fourneau* n'eſt pas bien rendu dans Glaſer; il n'a pas le ſens commun dans Manget, qui en a pris la figure & la deſcription de Barner. On le voit pag. 75 de celui-ci, & *pl. VI* de celui-là. Celui de Lémery en eſt une mauvaiſe imitation, comme on peut le voir dans ſa *pl. I.* D'ailleurs il eſt percé tout autour.

Au reſte, quoique nous n'approuvions pas les trous dans l'ouvroir, & qu'il y ait toute apparence même qu'ils doivent être proſcrits, nous croyons malgré cela qu'on n'a pas encore bien examiné juſqu'à quel point ils ſont nuiſibles, ou ſeroient peut-être utiles; la raiſon en eſt, que celui de Glauber attire l'air, & qu'on ne ſait pas encore ce que l'air, attiré avec la force dont il parle, apporte de changement au feu. Il eſt bien vrai que quand on ouvre la grande porte de celui de Glaſer, le feu diminue de vivacité: mais pourquoi celui-ci n'attire-t-il pas comme l'autre? Ce que j'improuve dans le *fourneau* à vent de Glaſer, c'eſt que ſon dôme ſoit fait d'une autre piece que ſon foyer. Il eſt vrai que ce dôme revient en quelque ſorte à cette voûte parabolique que Boerhaave & Glauber demandent; mais c'eſt une piece ſéparée qui ne peut pas échauffer auſſi bien que ſi elle étoit unie au foyer, comme dans ces deux derniers auteurs. Je ſens bien que Glaſer en a uſé ainſi pour avoir un *fourneau* de réverbere: mais nous examinerons ſi l'on peut avoir beaucoup de *fourneaux* en un ſeul.

Il paroît que Glauber eſt le premier qui ait introduit les tuyaux dans les *fourneaux* de la chymie; car on n'en trouve point, que je ſache, dans les chymiſtes qui ont écrit avant lui. On n'en voit point dans Libavius, *&c.* Cependant il pouvoit y en avoir de ſon tems, & à plus forte raiſon de celui de Glauber, comme nous le dirons plus bas. Il eſt vrai qu'ils exiſtoient dans l'économie domeſtique, où Glauber en a pu faire la conquête.

Il n'en eſt pas de même des figures elliptique ou parabolique, que nous mettons enſemble parce qu'on les emploie auſſi ſouvent l'une que l'autre, & que l'une a néceſſairement dû mener à l'autre preſque dans le même inſtant. On voit, pag. 107 de

de Libavius un *fourneau* de fusion elliptique, qu'il a pris dans Erker, & pag. 262 du même auteur, un *fourneau* de fusion qui ressemble à notre *fig.* 1, excepté qu'il n'a point de bouche du feu, & qu'il a trois registres dans son dôme. Le dedans en differe encore, en ce que la grille n'est qu'au-haut du deuxieme corps, ce qui n'est pas un défaut; & en ce que sur les bords du troisieme il y a deux barres de cuivre en croix, qui se fendent en deux à l'endroit où elles doivent se croiser, pour former un trou rond destiné à soutenir les creusets.

Le *fourneau* marqué *fig.* 8-10, differe de celui de fusion de Glauber, par quelques accessoires; il est fixe, construit en briques, haut de trois pieds & demi, & large de seize pouces, tant sur le devant que sur les côtés. On éleve le cendrier de dix pouces & demi jusqu'à la grille, & on y laisse une porte de six pouces de large, qu'on discontinue à la hauteur de sept pouces: peu importe que l'intérieur du cendrier qui a neuf pouces de large, soit rond ou quarré; mais le foyer est rond, & a neuf pouces de diametre. La grille est faite de barres de fer de dix lignes d'équarrissage, posées en losange, & est de la grandeur requise. Il faut observer les mêmes précautions que pour les grilles déjà mentionnées. Au-dessus de la grille, dont l'épaisseur est comptée pour un pouce, on éleve le foyer à la hauteur de treize; on continue encore à l'élever, mais on laisse une porte en-devant de sept pouces de large, & haute de dix & demi: cette porte est bordée par un cadre de fer, dont l'usage est de conserver les briques & de joindre mieux avec la porte brisée dont nous parlerons. Il est encore bon d'observer que dès le bas de la porte on diminue tout-d'un-coup d'épaisseur du *fourneau*, de celle de son mur antérieur, ou de trois pouces & demi: outre cela, le cadre qui en fait les jambages n'est pas perpendiculaire, mais incliné, de façon que sa partie supérieure est de deux pouces de plus en-arriere que l'inférieure; ainsi, avec le secours de la figure que nous avons donnée, & en se la représentant de profil, on peut avoir une idée de l'effet que cela doit faire. Au-dessus de la porte, la paroi antérieure du *fourneau* s'approche insensiblement de la postérieure, & les deux latérales l'une de l'autre; de façon que le diametre du *fourneau*, qui n'étoit plus pour lors que de cinq ou six pouces, se trouve réduit à un rectangle de trois pouces & demi de large d'arriere en avant, & à quatre pouces & demi de long d'un côté à l'autre, à quatre pouces & demi au-dessus de la porte; c'est dans cet endroit qu'on a mis un registre. Il est fait d'une brique un peu plus large que le trou qu'elle couvre, & assez longue pour sortir encore quand le trou est tout fermé: cette brique est logée dans une coulisse, & elle est censée avoir un pouce ou un pouce & demi d'épais. Le *fourneau* se termine à deux pouces au-dessus, par une ouverture semblable aux dimensions qu'il a à l'endroit de son registre: on y ajuste un petit dôme, qui n'est guere que la naissance d'un tuyau qu'on met de la longueur qu'on veut. C'est ce que nous avons marqué *fig.* 10. La porte est brisée, c'est-à-dire, qu'elle est faite de plusieurs pieces. C'est la *fig.* 9. Elle est composée de trois barres de fer plates, épaisses de six lignes, longues de neuf pouces, & assez larges pour faire à elles trois la hauteur d'un pied environ quand elles sont posées: elles ont un crampon au milieu, pour avoir la facilité de les prendre.

L'avantage de ce *fourneau* consiste en ce qu'on peut, au moyen de la construction de sa porte, regarder dans le creuset; car dans celui de Glauber, on auroit de la peine à y voir une petite quantité de matiere. Il est d'ailleurs construit selon les bons principes. Il n'y a à y ajouter que ce qu'on peut ajouter à tous les autres. Je veux parler d'une trompe au soupirail. Nous l'avons fait dessiner d'après nature dans le laboratoire de M. Rouelle.

La *fig.* 25 est un grand *fourneau* de fusion en briques, dont le devant est ouvert, pour avoir la facilité de puiser dans les grands creusets, qui sont chargés de quelques quintaux de métal. Quand on n'a besoin que d'un feu médiocre pour fondre une grande quantité de métal à la fois, on construit avec des pierres, de grands *fourneaux* quadrangulaires, dont les plus considérables ont leurs côtés larges de quatre pieds;

enforte qu'on y peut placer des creufets d'ipfen, capables de contenir ce qu'on a à fondre. Pendant la fufion on en tient le devant fermé avec des briques, qu'on ôte quand on veut puifer le métal. Par-là on évite les efforts néceffaires à les élever, & le danger qui en réfulteroit. Le fol du cendrier eft en glacis, & incliné en avant, pour déterminer le métal qui peut tomber des creufets fêlés, à couler dans un creux fait devant la porte du même cendrier. Il eft bon de remarquer que cette *figure*, qui eft la 17 de la *pl. IV* de M. Cramer, doit être élevée, & fe terminer en pyramide, comme un *fourneau* d'effai.

Nous comprendrons la forge, qui eft un *fourneau* de fufion, au nombre des uftenfiles néceffaires dans un laboratoire philofophique, quoique nous n'en ayons pas repréfenté, & cela par les raifons que nous avons alléguées. Mais nous croyons devoir avertir que la caffe en doit être plus grande que trop petite.

La caffe eft cette boîte ou foyer rond ou quarré, d'un pied de diametre, & profond d'à peu près autant, où les charbons allumés font contenus autour du creufet, & reçoivent le vent d'un foufflet double qui vient par-deffous; elle eft quarrée pour l'ordinaire. On donne encore ce nom à la boîte ou foyer d'un *fourneau* de fufion à vent.

On fait communément la caffe plus grande qu'il ne la faut pour l'ordinaire, parce qu'on la diminue avec des carreaux qu'on fait faire au fournalifte. On enferme le deffus avec un carreau qu'on leur fait faire auffi, qui a dans le milieu un gros bouton fervant de poignée, pour réverbérer la flamme & augmenter la vivacité du feu. Le foufflet en doit être fait comme celui de maréchal, à deux vents, & de cuir épais, afin qu'on puiffe forcer le vent à volonté. Ceux qui reffemblent aux foufflets d'orgue, ont bien le vent plus égal, mais il eft plus foible; & il ne s'agit pas ici d'une grande précifion. C'eft la coutume de divifer en deux le tuyau defcendant du foufflet à une certaine hauteur. On fuppofe que le foufflet foit plus élevé que la forge. Cette divifion fe fait par un fommier à peu près femblable à celui de l'orgue, au moyen duquel on donne à volonté le vent au tuyau de la caffe, ou à un autre tuyau qui va s'ouvrir fur le foyer de la forge; pour fervir au petit *fourneau* de fufion de la *fig.* 37, *n°.* 1, par exemple; mais quelques artiftes y renoncent, par la raifon que ce regiftre eft fujet à fe déjeter, en conféquence de la chaleur voifine, & perd le vent du foufflet. Je crois cependant que s'il étoit fait de bois de vauge ou de Hollande, la chofe n'arriveroit pas. En voici la conftruction: le tuyau du foufflet porte fon vent dans une petite chambre du fommier, que nous nommerons la *laie*. La paroi oppofée à celle qui reçoit le tuyau du foufflet, eft compofée de trois petites planches couchées les unes fur les autres. Celle du milieu n'eft pas fi large que les deux autres, mais elle eft plus longue; c'eft celle qu'on appelle proprement *regiftre*. Elle n'a qu'un trou, & les deux autres en ont deux. Ce qui lui manque de largeur à chaque côté, eft rempli par des liteaux ajoutés à l'une des deux autres, ou bien pris fur leur épaiffeur. Les trous de la planchette extérieure reçoivent les deux tuyaux qui vont à la caffe & au foyer de la forge. Ces deux tuyaux font bien étoupés comme ceux des porte-vents, pour boucher jufte. Les trous de la planchette intérieure reçoivent le vent de la laie, & le communiquent au tuyau, vis-à-vis duquel fe trouve le trou du regiftre. Ce trou fe rencontre juftement vis-à-vis l'un des deux tuyaux au moyen de deux arêtes qu'il a à chaque extrêmité. On conçoit que les deux planches entre lefquelles il gliffe, font garnies de peau blanche, pour empêcher la diffipation du vent.

Au refte, fi l'on ne veut pas fe donner la peine de conftruire ce fommier, ou fi l'on craint d'en manquer le fuccès, on peut y fuppléer par un autre moyen, qui n'eft pas non plus fans inconvénient; c'eft d'avoir un boyau de cuir qui établiffe la communication entre le tuyau du foufflet & le tuyau de la caffe, qui font en droite ligne, ou qui doivent y être. Ce boyau de cuir fera attaché par fes deux bouts à deux cercles de fer-blanc fort, dont le fupérieur recevra la partie du tuyau venant du foufflet, & l'inférieur fera reçu dans celle qui

va à la caffe : enforte que quand on voudra appliquer le foufflet de la forge au petit *fourneau* de fufion placé fur fon foyer ou en-dehors, on retirera la partie inférieure du boyau du tuyau allant à la caffe, pour l'introduire dans le tuyau pofliche repréfenté avec ce petit *fourneau* de fufion, *fig.* 37, *n°.* 1. Ce boyau eft fujet à deffécher, & à tirer à lui l'un de fes anneaux quand il eft trop jufte, ou bien à rapprocher fes parois quand il eft trop long. Il eft bon d'obferver que ces fortes de tuyaux ne veulent pas être recourbés à angles droits. La vivacité du fouffle en eft amortie. Ainfi, au lieu d'un angle droit, il en faut faire deux ou trois obtus, ce qui approchera d'une courbe.

Le foufflet doit être à deux vents, fans quoi il feroit bientôt brûlé. Les tuyaux de cuivre valent mieux que ceux de ferblanc. On tient toujours le foufflet tendu quand on ne s'en fert pas, pour empêcher le cuir de fe couper, & on le frotte trois ou quatre fois l'année d'huile de baleine.

On trouve une forge femblable à celle qui convient dans un laboratoire philofophique dans la *pl. X* de Manget, qui la tient de la *pl. XI* de Charas, ou de la *page* 6 de Rhenanus. Nous avons indiqué les corrections qu'il y faudroit faire.

Il faut encore, dans un laboratoire philofophique, un foufflet comme celui dont nous venons de parler, monté fur un chaffis, afin de l'appliquer aux *fourneaux* où il eft néceffaire. Ce chaffis doit être conftruit de façon qu'on puiffe monter le foufflet au point néceffaire. Nous n'en avons point repréfenté dans nos *planches* ; la chofe fe comprend affez aifément. Ceux qui voudront voir quelque détail là-deffus, peuvent confulter les *Docimaftiques* de Cramer & de Schlutter, ou le *Laboratoire portatif* de Beccher.

Au lieu d'un foufflet, on peut faire ufage d'un éolipyle. C'eft une fphere creufe de cuivre. On la fait de 16 pouces de diametre à peu près. On y foude un tuyau gros comme celui d'un foufflet, dans la direction d'une tangente ; on la remplit d'eau jufqu'aux deux tiers : on la fait bouillir, & elle fouffle vivement le feu vers lequel on tourne fon tuyau. Faute de cet inftrument, on peut employer tout vaiffeau qui en approchera, c'eft-à-dire, où l'on pourra faire bouillir de l'eau, & qui aura un bec à peu près dans le même goût. Cependant le foufflet double mérite la préférence, parce qu'on eft mieux le maître de gouverner le feu quand on s'en fert, fans compter qu'il en eft de l'éolipyle comme du chalumeau dans lequel on fouffle. Il fort de l'un & de l'autre des gouttes d'eau qui peuvent troubler l'opération. Elle eft malgré cela en ufage depuis plus de cent ans pour les *fourneaux* & pour les lampes de l'émailleur, comme on peut le voir dans un livre anglois, intitulé *The art of diftilation*, un peu poftérieur à Glauber qu'il a copié, & dans Libavius, *page* 107. Vitruve l'a employée pour empêcher la fumée.

La *figure* 37, *n°.* 1, repréfente le petit *fourneau* de fufion fait en terre, des fournaliftes de Paris. Il a 13 pouces de haut & 11 pouces de diametre hors d'œuvre. Il eft épais de 2 pouces, & d'une feule piece. Il a deux anfes pour la facilité du tranfport. La porte du foupirail eft large de trois pouces, & haute de deux. On la tient fermée & lutée quand on fe fert du gros foufflet. A côté eft un trou pour recevoir le tuyau qui en vient. La grille eft forte, à trois pouces du fol, claire, & bien détachée des parois fur lefquelles elle porte au moyen de trois mentonnets. Quand on emploie ce *fourneau* pour la fufion, on le couvre du dôme de Glafer, que nous avons repréfenté avec le *fourneau* de Glauber, *fig.* 6. On en anime le feu au moyen du foufflet monté fur un chaffis, ou bien avec celui de la forge, par les moyens que nous avons indiqués en en parlant ; c'eft pour cela qu'il a été repréfenté avec le tuyau qui doit communiquer avec fon gros foufflet double. Ce *fourneau* eft trait pour trait une petite forge portative ronde.

On trouve encore chez les mêmes fournaliftes d'autres *fourneaux* portatifs à vent ; ce font auffi des petites tours ou cylindres creux fans fond, qui fe pofent fur un trépied où l'on a mis une grille de fer. Ces efpeces de tours, qui font quelquefois renflées vers le milieu, font percées tout autour de plufieurs trous : ainfi ce *fourneau*

prend l'air par-deffous & par les côtés. On met deffous un dôme qui finit en-haut par un tuyau d'un demi-pied, qu'on peut alonger à volonté. A ce dôme il y a une porte par laquelle on introduit ce qui eft néceffaire à l'opération. Cette notice eft de M. Hellot; on ne l'a mife ici que pour en diffuader l'ufage, comme cet illuftre artifte, qui a reconnu qu'ils étoient peu propres à la fufion, & conféquemment aux effais, *page* 90. Elle répond & à la defcription du petit *fourneau* de fufion qu'on voit *pl. I* de Lémery, & à celle du dôme de Glafer, dont nous avons dit qu'on appliquoit l'ufage au petit *fourneau*, *figure* 37, *n°.* 1, qu'on peut voir avec la *figure* 6 *dans nos planches*.

La *fig.* 36 repréfente un petit *fourneau* quarré portatif pour les effais. Il a 7 ou 8 pouces d'ouverture, & 8 ou 9 de hauteur. On s'en fert à la place de la forge dont nous avons parlé. On y fait faire à un pouce au-deffus de fon fond, deux trous oppofés, ou vis-à-vis l'un de l'autre, dans lefquels on ajufte avec du lut deux goulots de bouteilles de grès pour fervir de tuyere, & diriger le vent de deux foufflets, quand on a befoin d'un feu extrême, fur la partie de la tute où le bouton doit fe raffembler. Dans le troifieme côté de ce *fourneau* quarré, M. Hellot a fait faire une porte qui lui fert, lorfqu'un effai eft fini, à retirer la braife, pour pouvoir y placer le creufet d'un nouvel effai fans être expofé à la grande chaleur de cette braife, qu'il eft difficile d'enlever entiérement fans cette porte. Si l'on a à faire un effai de mine douce, comme le font prefque toutes les mines de plomb, on approche d'une feule tuyere le foufflet à deux vents, qu'on fuppofe monté pour cet ufage fur un chaffis de fer mobile. Si c'eft une mine de cuivre jointe à une roche de fufion difficile, à laquelle il faille un feu plus fort que pour la mine de plomb, on couvre le *fourneau* d'un couvercle auffi quarré, pour concentrer la flamme du charbon & la réverbérer fur le creufet. Dans l'un & dans l'autre cas, il faut boucher exactement d'un bouchon de terre enduit de lut, la tuyere qui eft vis-à-vis celle par laquelle on introduit le vent du foufflet double. Enfin, lorfqu'il s'agit de fondre une mine de fer, ou pour connoître la quantité de fer qu'elle peut rendre dans les travaux en grand, ou pour fcorifier le fer avec du plomb, & introduire dans celui-ci l'argent & l'or que celui-là peut contenir, on fe fert de deux foufflets qu'on applique aux deux tuyeres oppofées. L'un eft le foufflet double dont on vient de parler, l'autre peut être abfolument un foufflet fimple. Mais il faut que le canal de fer qu'on ajufte à fon tuyau foit long de deux pieds au moins; fans quoi il pomperoit la flamme jufque dans fon intérieur, & fe brûleroit; *page* 88. Mais il vaut mieux que les deux foufflets foient chacun à deux ames. Cela peut fe trouver dans un laboratoire où il y a une forge & un foufflet monté fur un chaffis. En mettant le *fourneau* fur l'aire de la forge, il n'eft plus queftion que d'avoir un canal un peu recourbé, qui aille du foufflet mobile à la feconde tuyere du *fourneau*.

La *figure* 26, avec laquelle doivent aller les fuivantes jufqu'à la trente-cinquieme inclufivement, eft un *fourneau* de fufion en tôle, varié pour la facilité de l'appliquer à différentes opérations. C'eft le fecond de ceux qui font néceffaires à l'effayeur, celui de coupelle étant le premier. On le fait de tôle; on peut le conftruire à l'aide du moule elliptique, *fig.* 35. Ainfi on fera une ellipfe creufe, de façon que fes deux foyers foient éloignés l'un de l'autre de douze pouces, & les ordonnées foient de cinq pouces. On retranchera enfuite les deux extrémités comprifes entre le foyer & le fommet de la figure: enforte que celle qui en réfultera, fera notre 26ᵉ. 1°. On fera près de fon bord inférieur quatre trous de 8 lignes de diametre, deux defquels feront vis-à-vis des deux autres *cc*. 2°. Les bords inférieur & fupérieur de cette cavité elliptique feront garnis chacun d'un anneau de tôle *d*, large de près d'un pouce & demi, que l'on attachera en-dedans. On placera auffi intérieurement à 3 ou 4 pouces les uns des autres, de petits crochets de fer de la longueur de 6 lignes, pour tenir conjointement avec les anneaux, le garni qu'on y appliquera. *V. cet article*. Refte maintenant, pour que le corps du *fourneau* foit achevé, à lui attacher fupérieurement en-

dehors deux anses de fer pour avoir la commodité de le transporter. 3°. Quant au dôme, *fig.* 27, on pourra lui donner la figure des parties retranchées de l'ellipse, *fig.* 35 *a*. On y fera une porte haute de 4 pouces, large de 5 par le bas, & de 4 par le haut, à laquelle on appliquera une fermeture convenable roulant sur des gonds, *fig.* 34. Sa surface interne sera garnie d'un rebord qui remplira exactement l'ouverture de la porte; la largeur doit en être telle, que la saillie qu'il formera intérieurement, soit au niveau de la surface du lut, au soutien duquel il est destiné. L'aire qu'il renferme sera aussi munie de quelques crochets de fer. L'on garantira également de l'action du feu le dôme, *fig.* 27, dont on garnira le dedans de terre, après y avoir enfoncé des crochets de fer & ajusté un anneau de tôle pour le soutenir, comme nous l'avons prescrit pour le corps du *fourneau fig.* 26. On attachera en-dehors à la partie supérieure du dôme, *fig.* 27, deux crochets de fer longs de six pouces, pour le prendre avec des tenailles quand il sera chaud. On pratiquera à son sommet une ouverture circulaire de 3 pouces de diametre, à laquelle on attachera un bout de tuyau long de quelques pouces, presque cylindrique, destiné à être reçu dans un autre tuyau de tôle, semblable à celui de la *fig.* 38. Ce *fourneau* exige encore deux piédestaux mobiles : l'un pour recevoir les cendres & l'air qui doit animer le feu, l'autre destiné aux réductions & fusions des métaux, qui se font en stratifiant avec les charbons, les mines métalliques ou les chaux, ou scories métalliques. Le premier, *fig.* 28, se fait de tôle & est cylindrique. On laisse la partie supérieure ouverte, mais on ferme l'inférieure avec une plaque de même matiere. On lui donne cinq pouces de haut, & un diametre tel qu'il puisse recevoir un demi-pouce du corps du *fourneau fig.* 26. On est aussi obligé pour cet effet, d'attacher à la partie intérieure de ce piédestal, à un demi-pouce de son bord supérieur, un cercle de fer large d'un demi-pouce, pour soutenir le corps du *fourneau*. Ce piédestal ou cendrier doit avoir un soupirail haut & large de 4 pouces, qui se ferme exactement avec une porte roulant sur deux gonds, afin de pouvoir à son aide augmenter ou diminuer le jeu de l'air, & conséquemment gouverner le feu. Au côté gauche de cette porte, environ la moitié de la hauteur du cendrier, on fera un trou rond d'un pouce & demi de diametre, pour recevoir la tuyere d'un soufflet, en cas que les circonstances l'exigent. Le second cendrier, *fig.* 32, sera semblable au premier pour la figure, la matiere & le diametre; mais il aura le double de hauteur. On y attachera pareillement, un demi-pouce au-dessous de son bord supérieur, un anneau semblable à celui du premier cendrier, & destiné aux mêmes usages. Immédiatement au-dessous de cet anneau, on fera une ouverture arquée par sa partie supérieure, large de trois pouces & haute de deux. Au côté gauche de celle-ci, en commençant également tout près de l'anneau, on en fera une seconde large de deux pouces, & s'étendant en hauteur jusqu'à la moitié de celle du cendrier. Cette ouverture est destinée à recevoir le cône *o*, qui doit lui-même admettre une tuyere de soufflet. A droite de la premiere, à 3 pouces du sol du cendrier, on en fera une troisieme circulaire, de deux pouces & demi de diametre. On appliquera dans tout l'intérieur de ce cendrier, excepté au-dessus de l'anneau, un garni composé de terre glaise préparée & mêlée d'une bonne quantité de sable & de petites pierres, qui fassent l'office d'un mur. On fera au fond du même cendrier un bassin ou catin, dont la figure sera celle qu'on voit décrite par la ligne *fgh*.

Un *bassin* ou *catin* de réception est donc un *accommodage* qu'on fait dans un *fourneau*, ou par-dehors avec une matiere appropriée à l'opération. Cette matiere est ce qu'on appelle une *brasque*.

La *brasque* est de deux especes; il y a la *pesante* & la *légere*. La *brasque pesante* est composée d'argille séchée & de charbon pilé & tamisé, mêlés à parties égales. On humecte le tout jusqu'à ce qu'on puisse le manier sans qu'il s'attache aux mains. Si l'argille étoit trop grasse & trop compacte, & conséquemment se fendoit aisément au feu, on en prendroit qui en eût déjà éprouvé l'action. On la pile, on la

tamife, & on en ajoute une moitié ou un tiers à celle qui n'a pas encore fervi ; car toute argille n'eft pas propre à recevoir une quantité de charbon pilé qui réponde à toutes les circonftances ; n'en admettant que difficilement un volume qui excede le double du fien. La différente nature des fubftances qu'on a à fondre, celle de l'argille qui doit être combinée avec le charbon, empêchent qu'on ne puiffe établir de proportion entre ces deux dernieres matieres. La *brafque légere* n'eft autre chofe que du fraifil ou pouffiere de charbon ; on en connoît les propriétés. Quand on réduit une mine de fer dans le *fourneau* dont il s'agit, elle eft d'une néceffité abfolue. Sans elle l'opération manqueroit. On met encore de la brafque légere entre la pierre de zinc & la chemife du *fourneau*, où l'on traite la mine de Rammelsberg. *Voyez* Schlutter, *tome II, page* 241, *planche XX*.

Il y a une chofe à remarquer à l'égard de la préparation & de l'ufage de la brafque pefante : c'eft que plus on y fait entrer d'argille, plus elle eft folide & durable, & par conféquent plus difficilement rongée par les matieres fondues qu'il reçoit. Mais auffi d'un autre côté, la quantité de fcories devient plus confidérable ; il faut, pour lui donner le degré de chaleur néceffaire, avant qu'on puiffe mettre dans le *fourneau* les matieres qu'on y doit fondre, un feu plus violent & plus long-tems continué. Lorfque c'eft au contraire le charbon pilé qui excede la quantité de l'argille, le mélange eft rongé plus aifément par les matieres en fonte, fur-tout fi elles font arfénicales, fulfureufes, ou demi-métalliques ; pendant que le métal n'y déchet pas tant, que le baffin fe feche plus aifément, & exige pour être échauffé, moins de tems & de feu. Le meilleur parti qu'il y ait à prendre en pareille occurrence, c'eft de prendre le jufte milieu, en-deçà & au-delà duquel on feroit expofé aux inconvéniens en queftion.

Il eft bon d'obferver en général, que les effets du froid & de la chaleur ne fe communiquent jamais avec plus de difficulté que quand ils ont à traverfer des corps folides qui font en même tems rares, caverneux & fpongieux. Ainfi l'on peut empêcher un corps fondu & qui a un grand degré de chaleur, de fe refroidir promptement, en le couvrant de charbon pilé ; & l'on ne peut pas foupçonner que cette chaleur foit entretenue par le feu que ce corps embrafé peut avoir mis au corps, puifqu'il faut pour cela le contact de l'air, & qu'on ne voit point d'ailleurs de cendres qui en aient été produites. Il s'enfuit que c'eft autant pour conferver au métal l'état de fufion que l'état métallique par le phlogiftique, qu'on mêle le pouffier de charbon à l'argille. On peut fe convaincre de la vérité de cette doctrine, fi on examine la difpofition des grands *fourneaux* des fonderies & des travaux qui s'y font ; comme auffi les inconvéniens qui en naiffent, & les remedes qu'on y apporte.

Pour rendre notre baffin plus durable, on le faupoudrera avec des fcories pilées, & on l'applanira avec une boule de laiton. On choifira celles qui ne peuvent plus donner rien de métallique par une réduction ordinaire, & qui ne contiennent ni foufre, ni arfenic. Si on n'en a point de femblables à celles qui doivent refter après la fufion qu'on eft fur le point de faire, lefquelles font préférables à toutes les autres, on leur fubftituera du verre pilé. On obfervera que le baffin en queftion doit avoir au milieu une petite cavité *g*, qui foit le fegment d'une fphere creufe plus petite que celle qui auroit formé la cavité totale. Cette cavité exige les mêmes précautions que les grandes coupelles, c'eft-à-dire qu'il en faut taffer la brafque avec un pilon à dents, l'applanir avec une boule de laiton, & y paffer auffi une plane courbe.

Le *fourneau fig.* 26, eft principalement deftiné aux fufions : on les y peut faire avec des vaiffeaux, ou même fans ce fecours. Si l'on s'en fert, on mettra le corps du *fourneau fig.* 26, fur le premier piédeftal *fig.* 28, garni d'une porte roulant fur deux gonds ; l'on introduira deux barres de fer dans les trous *c c* de la partie inférieure de la *fig.* 26, pour foutenir la grille *fig.* 29, qu'on y fera entrer par l'ouverture fupérieure. Au milieu de cette grille on placera une tourte ou culot de terre cuite, très-unie, & d'égale épaiffeur ; on la fera rougir pour la fécher ; fans quoi l'on rifqueroit de faire

fêler les vaiſſeaux, les grands ſur-tout qu'elle ſoutiendroit, en conſéquence des vapeurs humides qui s'en éleveroient pendant l'opération. Sa hauteur & ſon diametre doivent excéder un peu celui du fond du creuſet qu'on veut mettre deſſus, qui n'eſt convenablement échauffé qu'à la faveur de cette élévation, & ſuffiſamment ſtable que par la largeur en queſtion. On met enſuite ſur cette tourte le creuſet contenant la matiere à fondre : on l'entoure de toutes parts de charbons qu'on range avec les précautions que nous avons indiquées, en parlant du *fourneau* de coupelle à l'*article* ESSAI. On gouverne le feu en ouvrant ou en fermant la porte du cendrier *fig.* 28, on l'augmente en mettant le dôme *fig.* 27, & enſuite le tuyau de la *fig.* 38, au moyen duquel on a un feu de fuſion très-violent : mais l'on ſurpaſſe de beaucoup celui d'une fournaiſe ordinaire, ſi l'on introduit la tuyere d'un ſoufflet par le trou du cendrier *fig.* 28, deſtiné à cet uſage *d* ; après avoir préalablement luté exactement avec une fine pâte d'argille les jointures du corps du *fourneau* & du cendrier, & même celles de la porte, qui ne peut jamais fermer aſſez bien pour qu'on puiſſe s'en diſpenſer. L'avantage qu'on retire de cette méthode, conſiſte en ce que les creuſets ne ſont pas ſi ſujets à ſe briſer, le vent du ſoufflet ne donnant pas directement deſſus, & animant également le feu de tous côtés. Ainſi voilà une expérience qui contredit celle de Glauber ; mais il y a toute apparence que ce chymiſte n'avoit pas la précaution de faire paſſer de même le vent de ſon ſoufflet par un cendrier, comme il paſſe auſſi dans la forge dont nous avons parlé. Cet appareil peut ſervir à examiner les pierres, lorſqu'on veut ſavoir quel ſera ſur elles l'effet d'un feu extrême. Nous ne nous croyons pourtant pas diſpenſés pour cela de donner le *fourneau* de M. Pott ; les effets en ſont connus ; au lieu qu'il n'eſt pas de même auſſi évident que celui de la *fig.* 26 donne les mêmes réſultats.

Mais ſi l'on veut fondre à feu une des mines de cuivre, de plomb, d'étain, de fer, ou réduire leurs chaux ou ſcories, on ſe ſervira du cendrier *fig.* 32, qui contient un catin ou accommodage, & l'on obſervera de déboucher d'abord avec un couteau les ouvertures *e* & *d* fermées par le garni, de retrancher proprement les bavures, & de remplir d'argille les petites cavités. On aſſujettira dans l'ouverture *d*, à gauche du ſoupirail, le cône de tôle *o* deſtiné à recevoir la tuyere du ſoufflet à deux ames. On parlera de la diſpoſition que doivent avoir le cône & le ſoufflet, quand on traitera les opérations qui exigeront cet appareil. Le trou arqué *c* du cendrier ſert à différens uſages ; on connoît par-là, au moyen d'un crochet de fer, ſi la matiere contenue dans le baſſin de réception eſt fondue ou non : par-là on a la facilité d'écarter les corps qui pourroient fermer le paſſage du vent du ſoufflet, comme auſſi de retirer les ſcories qui s'y trouvent dans de certaines occaſions. Il eſt à propos de luter intérieurement la jointure qui réſulte de l'aſſemblage du cendrier & du corps du *fourneau*, afin de ne plus faire qu'une ſeule & même ſurface de ce qui étoit ſéparé avant. Avant que de mettre dans le *fourneau* la matiere qu'on a à fondre, on y jette du charbon de la hauteur d'un pan ; on l'allume & on l'anime avec le ſoufflet, afin de rougir le baſſin : faute de cette attention, ces ſcories ſe refroidiſſent & ſe congelent avant que la matiere réguline ſe ſoit précipitée & réunie. On fournit de nouveau charbon à meſure qu'il s'en conſume ; le baſſin étant convenablement échauffé, on met du charbon de nouveau, puis de la matiere à fondre : mais il faut faire attention que la quantité n'en ſoit pas aſſez conſidérable pour empêcher l'action néceſſaire du feu. On ne peut déterminer ici cette quantité, parce qu'il n'y a que l'expérience ſeule qui puiſſe l'apprendre. On met un nouveau lit de charbon, & par-deſſus un lit de matiere à fondre ; & ainſi ſucceſſivement, en faiſant pluſieurs couches les unes ſur les autres. Si la matiere fondue n'étoit pas capable de ſoutenir un certain tems l'action du feu, ou que l'on en voulût fondre à la fois une plus grande quantité que le baſſin n'en peut contenir, on creuſeroit pour lors dans le lut du baſſin, un canal qui, commençant dès ſa petite cavité *g*, iroit aboutir à l'ouverture circulaire *fig.* 32 *e* du cendrier ;

& l'on recevroit dans un catin ou autre vaiſſeau garni d'un mélange d'argille & de charbon *fig.* 33 *i*, la matiere qui découleroit du premier. Nous avons déjà dit que ce ne feroit qu'en décrivant les opérations qui ſe font par cet appareil, qu'on pourroit détailler les précautions qu'elles exigent par leurs variétés.

Le *fourneau* qui vient d'être décrit peut encore ſervir à d'autres opérations, ſoit en l'employant tel qu'il eſt, ſoit en y faiſant des changemens. Nous en parlerons encore dans la ſection des polychreſtes ; il eſt tiré de Cramer, part. I. Nous en allons décrire d'autres qui en approchent, & qui peuvent en avoir donné l'idée. *Voyez* celui de Beccher.

Le *fourneau* de fuſion qui doit être placé ici, eſt celui que nous a donné Beccher dans ſon *Laboratoire portatif*, que nous avons marqué *fig.* 71 ; mais comme cet auteur en a plus fait un polychreſte que toute autre choſe, & qu'il n'y a preſque rien à en dire ſur la fuſion, que nous n'ayons déjà dit à l'occaſion de celui qui précede, ou que nous ne ſoyons ſur le point de dire au ſujet de celui de M. Pott, dont nous allons parler, nous n'en ferons mention qu'à la ſection des polychreſtes.

Mais je crois devoir parler avant, d'un *fourneau* qui mérite attention par ſa ſingularité : il eſt tiré du *Commer. litterar. de Nuremberg*, année 1741, page 224, & *pl. II*, *fig.* 8. On en parle comme d'un extrait des ouvrages de M. Cramer de Vienne, qui s'exprime en ces termes : « Je » ſerois fâché de paſſer ſous ſilence que » j'ai connu il n'y a pas long-tems une » nouvelle eſpece de *fourneaux* chymi- » ques. *Voyez nos planches de chymie*, » *fig.* 37, *n°.* 2. Ces ſortes de *fourneaux* » ſont portatifs, & propres à toutes ſor- » tes d'opérations chymiques ; ils ne de- » viennent jamais rouges à l'extérieur, » quoiqu'ils puiſſent donner intérieure- » ment tous les degrés de chaleur : on » peut même y pouſſer le feu au point d'y » mettre en fonte toutes les terres con- » nues ; ils ne font d'ailleurs aucun mal, » pourvu qu'ils ſoient placés ſous une che- » minée. Ces propriétés ſont particuliére- » ment fondées ſur trois conditions ; la » matiere dont on les fait, leur figure, » & leur conſtruction. On emploie pour » les faire, une eſpece de pierre tendre & » légere, qu'on appelle *pierre ollaire* ; » il eſt bon d'obſerver qu'elle eſt plus lé- » gere que la pierre ollaire de Pline, à » laquelle les Suiſſes donnent le nom latin » d'*appen-zellenſis*, ou de *clarenſis*, que » Scheuchzer a fait connoître dans ſa deſ- » cription de la Suiſſe, & qu'elle eſt d'une » nature bien différente. On en tire beau- » coup de Heſſe-Caſſel, ou plutôt dans la » province de Naſſau, & dans la Thu- » ringe, tout près d'Ilmenau, où on » l'emploie principalement à la conſtruc- » tion des édifices, parce qu'on peut la » tailler & la ſcier. Quand on veut l'em- » ployer au *fourneau* en queſtion, on en » façonne pluſieurs ſegmens circulaires de » la maniere que la figure du *fourneau* & » la néceſſité de les maçonner exactement » enſemble, l'indiquent. D'ailleurs, on » arme ces ſegmens depuis le bas juſqu'au » haut du *fourneau* de cercles de fer qui » les empêchent de ſe déſunir & de ſe bri- » ſer. On en conſtruit un *fourneau* cylin- » drique extérieurement à la hauteur d'en- » viron trois pieds ; on le couvre d'un » dôme fait de la même pierre, & dont » la figure varie ſelon les différentes opé- » rations ; la grille peut ſe placer à diffé- » rentes hauteurs. Pour donner accès à » l'air, il n'eſt queſtion que de déplacer » un ou deux ſegmens circulaires, ſuivant » le degré de feu qu'on veut donner. La » cavité de ce *fourneau* eſt telle, que » dans quelque point qu'on le coupe, » pourvu que ce ſoit horizontalement, on » aura une ouverture parfaitement ronde : » mais ſi on l'examine de haut en bas, on » trouvera qu'il eſt formé par deux demi- » ellipſes ; au reſte tout eſt dans l'exactitu- » de. Je ne doute point qu'on ne puiſſe, au » moyen de ce *fourneau*, ſéparer l'argent » que je fais faire la moitié du plomb : car » cette opération ne ſe fait qu'au moyen » d'une vitrification excitée par un feu de » la derniere violence, & de vaiſſeaux qui » y réſiſtent, qu'on doit faire de cette » pierre ».

On trouvera ce *fourneau* mieux figuré dans de Sgobbis, *pl. II*, *lettre Z*, que dans

dans nos *planches*, parce que nous avons voulu prendre la *figure* trait pour trait, quoique la defcription la rectifie. Il n'eft, je crois, pas befoin d'avertir que le dôme doit avoir un regiftre au milieu, quoiqu'on n'en voie rien dans la *figure*.

La *fig.* 38 repréfente un *fourneau* de fufion qui produit des effets inconnus jufqu'ici : quoiqu'il foit imité de celui de Becher, comme fon auteur l'avance, nous avons cru que nous devions les prendre tous deux, parce qu'ils ont des différences confidérables ; nous les examinerons dans la fuite : c'eft M. Pott qui parle.

Lorfque j'ai dit dans mon traité de lithogéognofie, que le feu des cuifines & des fonderies n'étoit pas affez fort pour les opérations & les fufions que j'ai décrites dans le cours de cet ouvrage, j'ai auffi eu en vue les *fourneaux* des apothicaires, & même ceux des verreries & des manufactures de porcelaine, dans lefquels on ne mettra pas en fufion, quoiqu'à l'aide d'un feu de plufieurs jours, les matieres que je ferai fondre dans mon *fourneau* avec un feu de deux heures, comme les grenats orientaux, ceux de Bohême, & même les hyacinthes.

Mon *fourneau* eft à peu près le même que celui dont Beccher a donné la defcription dans fon *Laboratoire portatif*, pag. 32, il fera facile d'en voir la différence. Le corps de mon *fourneau* AA eft fait de lames de fer, afin qu'il foit en état de mieux réfifter à l'action du feu : le dedans eft enduit d'argille blanche, crue, mêlée avec parties égales de la même argille, détrempée dans du fang de bœuf.

BB eft auffi couvert de lames de fer, & enduit de même en-dedans ; il fe met fur le corps AA, & contient la porte D, par laquelle on met le charbon, & le tuyau de fer A, dans lequel on emboîtera un autre tuyau H, qui ait au moins fix pieds de long. Plus ce tuyau fera long, & plus le feu agira avec force ; il faut attacher ce tuyau dans la cheminée avec une chaîne de fer, de peur que par fon poids il ne vienne à faire pencher le *fourneau*.

Si on vouloit que ce *fourneau* augmentât encore plus la violence du feu, il faudroit ajouter un tuyau C à l'ouverture B du cendrier, de façon que l'entonnoir C placé hors de la fenêtre, pût attirer de fort loin l'air extérieur dans le *fourneau*.

On ne doit employer dans ce *fourneau* que des charbons de la groffeur d'un œuf de poule ou d'oie ; ceux qui fe trouveront plus petits ou plus gros, doivent être rejetés ; il faut remplir le *fourneau* de charbon prefque jufqu'au haut, afin que le creufet foit toujours couvert de charbon allumé, & le feu dans toute fa force. Il faut auffi avoir foin de mettre des charbons ardens dans le *fourneau* au moins toutes les huit minutes : on doit enfuite fermer promptement & exactement la porte ; par ce moyen tout ce qui eft fufible dans la nature fera mis en fufion dans l'efpace d'une heure ou deux. Pott, *Lithogéognofie*, part. I, page 421.

Nous n'avons point donné l'échelle de M. Pott, parce qu'elle eft particuliere à fon *fourneau* ; mais en voici les rapports. Suivant cette échelle divifée en cinq pieds, le cendrier de fon *fourneau* eft haut & large d'un pied ; le corps eft haut de deux pieds deux pouces, & a un pied neuf pouces de diametre dans la plus grande capacité de fon ventre. On fent bien que le bas a un pied de diametre, ainfi que le cendrier : fon dôme BB, ainfi que l'ouverture fupérieure du corps du *fourneau*, a feize pouces de diametre, & fept ou huit pouces de haut jufqu'à la naiffance de fon tuyau, qui a environ cinq pouces de diametre dans le bas. La porte du cendrier y eft trop élevée, devant être de niveau avec le fol. L'on conçoit qu'elle doit être plus large que le tuyau fupérieur. Si l'on prévoit que l'on foit obligé dans quelque cas d'appliquer le canal *e*, il faudra la faire ronde, ou boucher les vuides avec de l'argille & des platras.

Ce *fourneau*, comme on peut le voir, a encore beaucoup de reffemblance avec celui de fufion de M. Cramer, *fig.* 26 & *fuiv*. Néanmoins il y a entr'eux des différences effentielles qui nous les ont fait admettre tous les deux. Celui de M. Cramer eft plus compofé & plus varié, & conféquemment peut être appliqué à plus d'opérations ; mais celui de M. Pott donne le plus fort degré de feu qui ait jamais

été produit par aucun *fourneau.*

La *fig.* 39-44 trouvera auffi fa place avec les *fourneaux* de fufion, quoiqu'elle ferve plus particuliérement à la vitrification des terres, pierres, &c. qui n'eft au fond qu'une fufion de ces mêmes corps. Le *fourneau* néceffaire à ces fortes d'expériences, fe trouve repréfenté dans la *pl. XI* de l'art de la verrerie de Kunckel, mife en françois par M. le baron d'Holbach. Mais comme M. Cramer s'en eft beaucoup fervi pour les émaux, &c. il l'a corrigé de façon que le feu peut être donné plus fort aux vaiffeaux, qu'on y peut introduire plus de chofes, & que les torréfactions & calcinations néceffairement longues en pareil cas, peuvent fe faire en même tems que le refte.

Pour le conftruire, on emploie des pierres capables de foutenir la violence du feu. C'eft ce qu'il eft aifé de connoître, fi l'on fe fert d'une pierre pareille pour foutenir un creufet dans lequel on fait une fufion qui demande un feu vif, telle que celle du cuivre: car fi elle n'adhere pas au fond du creufet quand on le retire; fi elle ne prend point de vernis, à moins que ce ne foit un très-léger enduit; fi elle ne fe gerce point, & fi elle garde fa dureté étant refroidie, alors on peut être fûr qu'elle a toutes les qualités requifes. Il faut rejeter comme mauvaifes celles qui, après avoir foutenu un grand feu, fe fendent en refroidiffant. On peut fe fervir pour mortier, de la compofition argilleufe dont on a fait les briques du *fourneau*, fi c'en eft qu'on emploie, ou celle dont on a fait les moufles d'effai. On obfervera que les pierres joignent fi bien entr'elles, que le trait de ruftique foit très-petit, c'eft-à-dire, qu'une légere couche de mortier fuffife pour les maçonner.

Il faut qu'il y ait dans le lieu où l'on conftruira le *fourneau* en queftion, une cheminée pompant bien la fumée; que toutes les grandes ouvertures qui s'y trouvent puiffent être fermées exactement; & que le *fourneau* foit placé près de la cheminée, de façon que l'artifte puiffe tourner librement autour.

La figure extérieure d'un *fourneau* peut être celle d'un cylindre terminé par une voûte. Son diametre fera de vingt-quatre pouces, ou plus, felon la différence des pierres: fa hauteur de quarante-huit; l'épaiffeur du mur dans les endroits les plus minces fera au moins de quatre pouces ou de fix: fa cavité intérieure fera divifée en chambres, dont la voûte doit fuivre la direction d'une ligne parabolique. La plus baffe qui fert pour le cendrier, fera haute de douze pouces, & fon plus grand diametre ou l'inférieur en aura quatorze; & ainfi l'on voit quelle eft la direction de la ligne parabolique. On fera à fa voûte une ouverture de dix pouces de diametre; enforte qu'il ne reftera fur fon dos qu'un bord circulaire de deux pouces. Ce bord fert à foutenir des barres de fer équarries, que l'on met fur cette ouverture, au lieu d'une grille. On fcelle ces barres à l'endroit du rebord, d'une couche de lut de même épaiffeur, qu'on applanit avec foin, pour qu'elle puiffe recevoir les vaiffeaux qu'on y place de toutes parts. On laiffe à la bafe du cendrier une ouverture ou foupirail en quarré long, large de fix pouces fur quatre de haut, qui fe ferme avec une porte de fer roulant fur des gonds.

La feconde chambre élevée fur la premiere, eft le foyer ou lieu recevant l'aliment du feu. Elle eft de même largeur & hauteur que la précédente, excepté que les pierres n'en foutiennent pas fi bien l'action du feu. C'eft pour cette raifon qu'on lui donne quelques pouces de plus en largeur, & qu'on remplit cet excédant d'un garni foutenant la derniere violence du feu. Ce garni fe fait, fi l'on n'en a point d'autre, de creufets d'ipfen pilés, qu'on mêle avec l'argille la plus réfractaire qu'on peut trouver. Au milieu de la voûte, eft un trou circulaire de fix pouces de diametre, dans la circonférence duquel la voûte n'a qu'un doigt d'épais. Sur le dos de cette voûte eft un emplacement large de quatre pouces, fervant à mettre les vaiffeaux. Dans la circonférence de cette chambre on fait fept portes arquées, à égales diftances les unes des autres, fix defquelles font larges & hautes de fix pouces, & dont la feptieme a deux pouces de plus. Leurs bafes font éloignées de deux pouces de la couche du lut qui affujettit les barres

de fer, laquelle doit être regardée comme le pavé de cette chambre. Le mur du *fourneau* eſt diminué d'un tiers de ſon épaiſſeur, entre la baſe de chaque porte & le ſol de la chambre. Toutes les portes ſont garnies de fermetures roulant ſur des gonds, faites ainſi que nous venons de le dire en décrivant la *fig.* 26, & couvertes d'un garni de deux doigts d'épais; elles ſeront reçues dans une feuillure large de quelques lignes & de même profondeur que l'épaiſſeur du garni. Chaque fermeture a d'ailleurs à ſa partie ſupérieure un petit trou, à travers duquel on peut voir aiſément ce qui ſe paſſe dans le *fourneau*.

La troiſieme chambre, ſupérieure à la ſeconde, eſt parfaitement ſemblable aux deux précédentes, ſi ce n'eſt que ſa voûte eſt plus baſſe de deux pouces, & que le trou au moyen duquel elle communique avec la quatrieme chambre, eſt de quatre pouces en quarré ſeulement, & n'eſt pas dans le milieu.

La quatrieme & derniere chambre eſt de même largeur que les autres; mais ſa voûte n'eſt élevée que de huit pouces. A l'oppoſite du trou qui établit la communication de cette chambre-ci avec l'inférieure, & à deux pouces de ſon pavé, eſt un tuyau cylindrique de tôle de quatre pouces de diametre, ſervant à déterminer la fumée & la flamme dans cette chambre. Entre ce trou & ce tuyau ou cheminée, eſt une ouverture haute & large de ſix pouces, commençant dès le ſol de la chambre. Elle eſt garnie d'une fermeture de fer, & ſert à introduire & retirer les vaiſſeaux. Ce *fourneau* eſt exécuté dans le laboratoire de M. Rouelle.

On ſe ſert de ce *fourneau* de la maniere qui ſuit. On allume le feu dans la ſeconde chambre; il ſe fait de charbon ou de bois ſec, & principalement de hêtre, qu'on y introduit par la maîtreſſe-porte. Mais il eſt bon d'obſerver les choſes ſuivantes, quant au choix d'une pâture propre à donner un feu violent en général. Si l'on veut donner la derniere violence du feu à un vaiſſeau abſolument couvert de ſon aliment, il faut que les charbons ſoient petits ou d'une groſſeur médiocre, & que les tourtes n'aient pas plus de trois doigts de haut ſi les vaiſſeaux ſont grands, ni moins d'un s'ils ſont petits. Mais ſi l'on met les vaiſſeaux à côté ou deſſus l'aliment du feu, comme il arrive d'ordinaire dans ce *fourneau*, pour leur donner la chaleur & la flamme la plus vive, il faut préférer en ce cas le bois & les gros charbons. Maintenant ſi l'on fait dans le mur du laboratoire une ouverture un peu grande, ou du moins égale au ſoupirail, qu'on établiſſe un canal de tôle ou de planches, qui conduiſe de l'un à l'autre, & qu'on ferme d'ailleurs le laboratoire de tous côtés, pour qu'il n'y entre que peu d'air; alors ſon action eſt d'autant plus rapide par ce canal, que la cheminée du laboratoire eſt échauffée; de ſorte qu'on parvient à donner au feu un degré de la derniere violence. Il ſera ſi vif aux petites portes de la ſeconde chambre, que quelques onces de cuivre, jetées ſans addition dans un creuſet rougi, ſeront fondues au bout d'une minute, bouilliront, & ſeront beaucoup plus embraſées qu'il n'eſt néceſſaire, pour lui faire prendre dans un moule la figure qu'on veut. On met les vaiſſeaux par ces petites portes, & on les place ſur le lut ſervant à aſſujettir les barres de fer faiſant l'office de grille. On place autant de vaiſſeaux dans le pourtour de la chambre, qu'il y a de portes. Les vaiſſeaux qu'on y introduit avant que le *fourneau* ſoit parfaitement chaud, peuvent ſe poſer ſur une tourte épaiſſe d'un pouce, & difficile à vitrifier. On peut voir & examiner la matiere contenue dans les vaiſſeaux, par le petit trou pratiqué dans cette porte. Comme le ſol de la troiſieme chambre eſt beaucoup plus large que celui de la précédente, il eſt capable de tenir un double rang de douze vaiſſeaux chaque, ou plus, s'ils ſont de médiocre grandeur. Le feu n'eſt pas ſi fort dans celle-ci que dans la précédente, & ſon degré n'eſt que celui d'une fonte médiocre. Enfin, dans la quatrieme & derniere le feu eſt beaucoup plus doux. Il y eſt très-propre aux calcinations & grillages, qu'on doit faire à un feu léger; car les vaiſſeaux ne ſont qu'y prendre un commencement de rougeur. Si l'on veut les placer dans le *fourneau* déjà embraſé, on les chauffera bien d'abord; enſuite on les mettra dans la qua-

trieme chambre, après quoi ils feront en état, par le rouge médiocre qu'ils auront pris, de paffer dans la troifieme ou feconde.

Avant que d'allumer le feu, il faut avoir des appareils pour plufieurs opérations. On fait ainfi quantité d'expériences avec très-peu de peine, en peu de tems & à peu de frais. Enfin, M. Cramer affure qu'il n'en a jamais fait qui lui aient procuré autant de plaifir que celles qu'il a faites dans le *fourneau* en queftion, quoiqu'elles foient d'ailleurs très-ennuyeufes, parce que le feu doit y être très-fort & très-long-tems foutenu dans le même état; & il affirme qu'il avance peu, en difant que tout en eft dix fois plus aifé, fi l'on en fait tirer parti.

Les vaiffeaux qu'il emploie pour fon *fourneau*, font des creufets & des tutes qu'on y place avec ou fans couvercle. Mais fi l'on eft obligé d'examiner ou d'agiter fouvent la matiere qu'ils contiennent, & de les garantir en même tems de la chûte des cendres qui voltigent, il faut faire une échancrure à leur bord fupérieur, puis y appliquer une fermeture qu'on affujettira avec du lut. On peut encore conftruire exprès des vaiffeaux cylindriques fermés par le haut, n'ayant qu'une ouverture par le côté, qu'on aura foin de tourner vers la porte, enfin ce qu'on appelle des *creufets de verrerie*. Si l'on fe fert de creufets triangulaires, il faut que l'un des angles foit dirigé vers le centre du *fourneau*, & le côté oppofé tourné du côté des portes. Faute de ces précautions, les vaiffeaux font fujets à fe fendre.

Au défaut de ce *fourneau*, M. Cramer s'eft fervi autrefois, avec affez de fuccès, de fon athanor que nous avons marqué *fig.* 56, & que nous décrirons plus bas. Il ajuftoit une trompe à fon cendrier comme au précédent; il plaçoit les vaiffeaux fur des tourtes dans la chambre voifine de la tour; il levoit tout-à-fait la plaque de fer deftinée à empêcher l'accès du feu de la tour dans la premiere chambre; il maçonnoit la porte de cette chambre avec des briques & du mortier, laiffant, pour introduire les vaiffeaux, deux petites portes qu'il fermoit avec des piftons; il plaçoit les vaiffeaux qui demandoient le plus grand feu tout près de la fenêtre biaife, au moyen de laquelle le feu paffe du foyer dans la premiere chambre; ceux à qui un feu plus doux fuffifoit, au milieu de la chambre, & vis-à-vis la même fenêtre. Mais comme les pierres n'étoient pas des meilleures, & qu'il y avoit foutenu pendant deux jours un feu de la derniere violence, le *fourneau* s'étoit tout détruit, & les tourtes s'étoient confondues avec les pierres vitrifiées, quoiqu'il ne fe fût pas répandu de verre des vaiffeaux: inconvénient qu'on doit prévenir avec tous les foins imaginables; car s'il arrive un certain nombre de fois, le *fourneau* eft hors d'état de fervir davantage.

Des fourneaux d'effai. Ce font ceux dont nous avons donné la defcription à *l'article* Essai, & qui dans nos *planches de chymie* font marqués *fig.* 45-48, 49, 50-53, 54 & 55. Leur place naturelle eût été celle-ci. Après les *fourneaux* de calcination & de fufion, doivent venir ceux qui font cela tout à la fois; mais nous nous contenterons d'y faire quelques additions. Voici les proportions que les fournaliftes de Paris donnent à ceux qu'ils font en terre, *fig.* 54. Ils font un fol de 18 ou 20 lignes d'épaiffeur, de 12 ou 13 pouces de large, ou d'un côté à l'autre, & de 13 ou 14 pouces de devant en arriere; quelquefois ils le font tout-à-fait quarré, & le *fourneau* en eft tout auffi bon. Tantôt il eft plus grand, & tantôt il l'eft moins; cela dépend du nombre d'effais qu'on y veut faire à la fois, & de la quantité de matiere qu'on a à y traiter. Ils élevent enfuite des murailles à la hauteur de trois pouces ou trois pouces & demi; & c'eft pour lors qu'ils pratiquent le petit rebord qui foutient les barres faifant l'office de grille. Ces murailles ont auffi 18 ou 20 lignes d'épais. Ils pratiquent trois ouvertures ou foupiraux au cendrier, une en-devant & une de chaque côté. Toutes trois ont en largeur quatre pouces & demi d'embrafure réduits à quatre pouces en-dedans fur trois de hauteur. Au-deffus des barres-grilles qui font pofées en lofange, & qui, ayant huit lignes d'équarriffage, occupent environ un pouce d'épaiffeur horizontale, ce qui fait quatre pouces & demi de haut, ils élevent encore

les murailles de deux pouces, & quelquefois de trois ou quatre, avant que de faire les trous pour placer les barres foutenant la moufle. Ces trous font au nombre de quatre, deux devant & deux derriere. Ils ont huit ou neuf lignes de diametre pour recevoir des barres rondes de même groffeur à peu près. Comme ces barres terminent la couche de charbon placée entre la grille & la moufle, & que cette couche ne fuffit pas à beaucoup près pour la plupart des effais, nous avons déjà remarqué à leur article que c'étoit un inconvénient à corriger, & qu'il falloit quatre ou cinq pouces, au lieu de deux, entre la moufle & les barres-grilles. Cet efpace doit même être plus confidérable, quand on veut employer ce *fourneau* à l'émail, foit tel qu'il eft, foit modifié de la façon particuliere qui convient à ce genre de travail. *Voyez* EMAIL. Du deffus des barres au haut du *fourneau*, il y a cinq ou fix pouces d'efpace. Deux ou trois lignes au-deffus de ces mêmes barres, on fait une ouverture demi-circulaire de cinq ou fix pouces de large en-bas fur trois ou quatre de haut dans fon milieu. C'eft la porte de la moufle. Quand celle-ci eft un peu longue, & qu'on y place des vaiffeaux un tant foit peu grands, il manque de l'élévation à fa porte. Ainfi on ne rifque rien de la faire d'un pouce ou d'un demi-pouce plus haute. Au-deffus de ce corps qui eft en tout haut de 15 pouces, eft le dôme en pyramide quarrée, haute en tout de cinq pouces, & fe terminant par une ouverture de quatre pouces auffi quarrée. Cette ouverture doit fe terminer de façon qu'on y puiffe ajufter la bufe *i* ou naiffance de tuyau qu'on voit au-deffus de la *fig.* 54, pour augmenter le feu, & avoir la facilité de continuer cette cheminée. Ainfi la hauteur totale du *fourneau* eft de vingt pouces fans fa cheminée.

On fait encore des *fourneaux d'effai* fur-le-champ avec des briques & des barres de fer, ou bien une grille d'une feule piece. On leur laiffe en côté une fenêtre pour obferver fi le charbon s'affaiffe bien fous la moufle & à fes côtés : cette fenêtre eft auffi néceffaire dans les autres efpeces de *fourneaux d'effai*.

Le *fourneau d'effai* fans grille, qu'on voit repréfenté *pl. I*, *tome I*, de Schlutter, & *fig.* 55 *de nos planches*, eft celui de Fachs. Ercker en a fenti les inconvéniens, & préfere celui qui a un cendrier. Le *fourneau* de Fachs fe trouve dans Libavius & Glafer. Celui de Cramer eft pris d'Ercker. Il eft précifément le même, fi on en excepte peut-être que les deux portes en couliffe du cendrier ont chacune, de même que celles de la bouche du foyer, un trou qui n'y eft pas fort néceffaire. Celui qu'on voit dans Rhenanus, eft auffi le même que celui d'Ercker.

Fachs a fait beaucoup de corrections aux *fourneaux d'effai* d'Agricola ; mais il les a laiffés fans grille. Ceux d'Agricola font très-défectueux ; ils réffemblent affez à certains *fourneaux* d'émail qui font encore aujourd'hui en ufage.

Stahl me paroît être le premier qui ait demandé pour les *fourneaux d'effai*, comme pour ceux de réverbere, un tuyau ajufté à leur dôme, *Fund. chem.* p. 44. Il avance *p.* 157, que l'efpece de *fourneau* en queftion ne demande pas, pour être conftruit, autant de précifion qu'on l'a cru, & que c'eft s'amufer à des inutilités & à des minuties ; que les qualités que doit avoir un *fourneau d'effai* fe réduifent à ce qu'il pompe bien l'air, & puiffe fondre de l'argent. Ces vues font remplies par des regiftres placés à la partie fupérieure du *fourneau*, un cendrier garni de fa porte, & un couvercle pour donner froid, par une jufte proportion de la moufle & une diftance de deux doigts entr'elle & les parois du *fourneau*. On verra par la lecture de cet article, fi Stahl n'a pas pu fe tromper.

Le *fourneau d'effai* à l'angloife, *fig.* 45-49, en brique, & celui qui eft en terre, dont nous avons donné la defcription, ne fe trouvent, que je fache, qu'une fois chacun à Paris.

Le *fourneau* d'émail qu'on voit dans Haudicquer de Blancourt, eft fans grille comme tous les autres. Il eft plus que probable que l'émail qui doit fon origine à la chymie, lui doit auffi le *fourneau* qui y eft employé. C'eft le *fourneau d'effai* qu'on a pris, mais le *fourneau d'effai* fans grille. Depuis ce tems les chymiftes ont corrigé

ce défaut de grille; mais les émailleurs qui en ont été séparés, n'ont point profité de cette correction; & cela n'est point étonnant, la plupart des essayeurs eux-mêmes ne l'ont pas encore admise; & l'on fait même encore des essais avec une moufle sans sol, comme celle des émailleurs ordinaires: construction qui peut avoir ses avantages pour les essais, mais qui me paroît n'avoir que des inconvéniens pour l'émail. *Voyez* MOUFLE.

On n'a mis à l'*article* ESSAI que ce qui regardoit la construction du *fourneau* de la *fig.* 50-53; au moins s'est-on peu étendu sur son usage général. Le voici: pour faire usage de ce *fourneau*, l'artiste l'élevera de deux ou trois pieds, de quelque façon qu'il le fasse, afin qu'il puisse voir commodément par l'embouchure de la moufle les progrès de l'opération, sans être obligé de se baisser. Il passera dans les quatre trous inférieurs qui répondent les uns aux autres, deux barres de fer épaisses d'un pouce, & de telle longueur que leurs extrêmités débordent un peu les parois du *fourneau* de chaque côté. Ces barres sont destinées à soutenir la moufle qu'on introduit par l'ouverture supérieure du *fourneau*, avant que d'y mettre le dôme pyramidal; on la place de façon que son embouchure ne semble faire qu'une seule & même piece avec le bord de la porte qu'on appelle de son nom: après quoi on la lute avec ce même bord, parce qu'il faut l'assujettir. La substance qui doit servir d'aliment au feu & la grille se mettent par le haut du *fourneau*, dont le dôme doit être conséquemment mobile encore pour cette raison, & assez léger. Les charbons faits de bois dur, & sur-tout ceux de hêtre, font les plus propres pour ces fortes de circonstances. On les met par morceaux de la grosseur d'une noix, & l'on en couvre la moufle d'une couche de plusieurs pouces. Nous donnons l'exclusion aux charbons qui font plus longs ou plus gros, parce qu'ils ne se rangent pas bien autour de la moufle, & ne remplissent pas exactement l'espace étroit qui est entr'elle & les parois du *fourneau*: d'où il arrive que le feu est, ou inégal, ou trop foible, à cause des vuides qui se rencontrent néceffairement pour lors. C'est pour cela que nous avons conseillé de faire une petite porte à côté du *fourneau*. Il est cependant un juste milieu, duquel on ne peut s'écarter; car si l'on cassoit le charbon trop petit, la plus grande partie passeroit à travers la grille, & tomberoit dans le cendrier; ou bien se réduisant trop promptement en cendres, elle boucheroit bientôt la grille par la quantité en laquelle elle s'y amasseroit, & empêcheroit le libre passage de l'air, qui est si nécessaire en pareille occasion.

Comme les opérations qu'on fait avec ce *fourneau* exigent pour l'ordinaire un feu conduit avec exactitude, on fera attention aux circonstances suivantes. 1°. Le *fourneau* étant plein de charbons allumés, si l'on ouvre entiérement la porte du cendrier, & qu'on approche l'une de l'autre les coulisses de la porte de la moufle, on augmente le feu. Son action deviendra plus forte, si on met le dôme, & qu'on lui adapte le tuyau de deux pieds, *fig.* 49. 2°. Mais on aura un feu extrême, si, laissant le *fourneau* dans l'état dont nous venons de parler, excepté la bouche de la moufle qu'on ouvrira, on lui applique le canal de tôle rempli de charbons ardens. On est rarement obligé d'en venir à cet expédient pendant l'opération; on n'y a recours que quand on commence à allumer le feu, parce que ce feroit en pure perte qu'on attendroit patiemment pendant quelques heures qu'il eût acquis le degré d'activité convenable. On est encore obligé de recourir à cette disposition, quand on a à faire une opération qui exige un feu violent pendant un tems chaud & humide, l'air étant en stagnation, & n'étant plus capable, par la diminution qu'il souffre de son ressort, de donner au feu l'activité nécessaire au succès de l'entreprise. On peut déduire de ce que nous avons dit, quels doivent être les moyens de diminuer le feu.

Lorsqu'il a été poussé à la violence qu'il peut avoir dans le *fourneau* en question, elle devient moindre si l'on retire les charbons du canal de tôle, & si l'on ferme la porte de la moufle; on lui ôtera encore un degré d'activité en retranchant le tuyau du dôme; l'action du feu se ralentira encore,

ſi on ne laiſſe la porte de la moufle fermée que par la couliſſe qui a la plus petite ouverture : ſa diminution ſera plus conſidérable, ſi on lui ſubſtitue la ſeconde couliſſe dont l'ouverture eſt plus grande. Le feu enfin ſera encore affoibli ſi l'on ôte le dôme, & s'éteindra enſuite tout-à-fait, ſi l'on ferme en tout ou en partie la porte du cendrier, puiſqu'on interdit par-là le paſſage à l'air, dont le jeu eſt néceſſaire à l'entretien & à l'augmentation du feu. On a encore un moyen de diminuer l'ardeur du feu preſque tout-d'un-coup ſi l'on veut, c'eſt d'ouvrir tout-à-fait la bouche du foyer ; car l'air froid qui y entre pour lors avec impétuoſité, rafraîchit tellement les matieres qui ſont placées ſous la moufle, qu'il n'eſt point d'opération qui demande un degré de feu ſi foible, puiſque l'ébullition du plomb ceſſe même entiérement. Si l'on voit que le feu commence à manquer, ou même à devenir inégal dans quelque endroit de la moufle, c'eſt une preuve que le charbon ne s'eſt pas affaiſſé à meſure qu'il a brûlé, ou bien même avant qu'il fût allumé, & qu'il a laiſſé conſéquemment des vuides entre la moufle & les parois du *fourneau* : ainſi on les fera tomber à l'aide d'une petite baguette de fer qu'on introduira par l'œil du *fourneau*. S'il arrivoit que le feu fût plus fort d'un côté de la moufle que de l'autre, on pourroit le diminuer incontinent, ſi on le jugeoit à propos, avec un inſtrument ou regiſtre. On ſaura en général qu'on n'aura promptement un degré de feu égal & convenable, qu'autant qu'on aura la précaution d'ôter les cendres & de nettoyer le foyer avant que d'y mettre le charbon. *Voyez* ESSAI, MOUFLE, *&c.*

Des fourneaux d'affinage & de raffinage. Les *fourneaux* qui ſervent à ces deux opérations ſont exactement les mêmes ; ce ſont ceux que nous avons repréſentés, *fig.* 17, 18, 19, 20, 21 & 22.

Un *fourneau* d'eſſai eſt bien certainement un *fourneau* qui peut ſervir à l'affinage & au raffinage de l'argent ; mais il n'eſt pas fait pour qu'on y en puiſſe traiter une grande quantité à la fois : ce n'eſt pas que notre deſſein ſoit de parler de l'appareil en grand qui ſert à ces ſortes d'opérations ; il n'entre point dans notre plan : mais nous allons donner les *fourneaux* qui peuvent être néceſſaires au chymiſte, qu'on trouve dans les monnoies & chez les orfevres, & qu'un eſſayeur ne peut ſe diſpenſer d'avoir. Nous n'avons point parlé des *fourneaux* de liquation qui auroient dû précéder ceux-ci, non-ſeulement parce qu'ils demandent une grande ſuite de *fourneaux*, mais encore parce que cette opération regarde ſtrictement les travaux en grand. On ne liquéfie l'œuvre ou plomb chargé de l'argent du cuivre, qu'après l'avoir fondu avec ce cuivre dans un *fourneau* à rafraîchir ; après quoi on le paſſe au *fourneau* de liquation, puis à celui de l'affinage ; pendant que d'un autre côté on deſſeche les pieces de liquation dans un *fourneau* de reſſuage : toutes opérations qui ſont du reſſort de la métallurgie. Dans les eſſais on détruit le cuivre, & on a d'ailleurs tous les jours beaucoup d'argent allié, de la vaiſſelle, *&c.* à affiner & raffiner, comme à départir.

Le *fourneau*, *fig.* 17 & 18, eſt tiré de Schlutter : cet auteur rapporte qu'en Bohéme, en Saxe, en Hongrie, & ailleurs, les *fourneaux* d'affinage ſont conſtruits à peu près comme une forge ; mais cette forge eſt couverte d'une voûte, au milieu de laquelle il y a une cheminée ; au-deſſous eſt un arceau ſur lequel ſe trouvent deux foyers pour deux teſts ou coupelles ; chacun de ces foyers a quatre pieds de long ſur trois pieds & demi de large : à côté eſt un mur à travers lequel paſſent deux tuyaux de cuivre jaune, venant du ſoufflet, & c'eſt ſur ce mur que la voûte eſt portée. Ce mur *h*, *k* (*voyez la coupe & l'élévation*) ſe fend en deux, ou eſt creuſé de chaque côté vis-à-vis les tuyaux du ſoufflet, pour pouvoir toucher à leurs robinets, & donner le vent du côté qu'il eſt néceſſaire. Le ſoufflet qui eſt de bois, eſt monté ſur ſon chaſſis ; on en tire la brimbale avec le pied : le vent de ce ſoufflet entre dans un porte-vent ou boîte de bois qui reçoit les deux tuyaux qui vont aux deux foyers. Comme il n'y a qu'un teſt occupé à la fois, on ferme exactement le canal de l'autre.

Les *fig.* 19-21 repréſentent un *fourneau* dont Schlutter ſe dit l'inventeur, & pré-

tend n'en avoir pas vu de semblable : il est vrai qu'on n'avoit pas encore appliqué le *fourneau* à fondre les canons, ou prétendu anglois, à l'affinage de l'argent; mais il n'en existoit pas moins, & celui de Schlutter, à ce que je pense, n'en differe pas beaucoup, s'il n'est pas tout-à-fait le même, comme on va le voir. Ce *fourneau* se chauffe avec le bois; il est construit en briques, & le sol en est élevé de trois pieds, avec un cendrier de même hauteur à l'un de ses côtés : on place la grille au haut du cendrier, ou plutôt un peu au-dessous du sol du *fourneau*, comme on peut la voir en *b*, *fig.* 19. C'est sur cette grille qu'on fait le feu, qui par conséquent se trouve à l'un des côtés du *fourneau*, le test ou coupelle étant à l'autre. L'endroit où se met le bois, & qui est séparé du sol en-bas par un petit mur, s'appelle la *chauffe*. La chauffe & le sol ou coupelle sont couverts d'une voûte commune *e*, *fig.* 19. Il y a devant le test une ouverture *c*, *fig.* 21, en travers de laquelle on met quelques barres de fer qui servent à faire entrer & sortir le test : quand il est placé, on ferme cette ouverture avec des briques, & on n'y laisse qu'une petite embouchure, comme on le voit même *fig.* 21. Il y a, pour mettre le bois dans la chauffe *b*, *fig.* 20, une autre ouverture *a*, qu'on ferme avec une porte de fer chaque fois qu'on y a jeté du bois. On place une plaque de fer fondu *e*, au-devant de ce *fourneau*; & près du test *d*, *fig.* 20, on ménage dans l'intérieur du mur *f*, un tuyau pour la sortie de la flamme, *f*, *fig.* 21. La maçonnerie extérieure du *fourneau* a cinq pieds de long & trois pieds quatre pouces de large, y compris la plaque de fer. Le *fourneau* anglois est aussi plus long que large, & cela avec d'autant plus de raison que le sol en est ovale, au lieu qu'ici le sol ou la coupelle sont ronds. Le dedans est de deux pieds de long sur un pied & demi de large. La grille de la chauffe a neuf pouces de large sur un pied six pouces de long. Le petit mur *c*, *fig.* 19, n'est guere élevé que de l'épaisseur d'une brique ou deux tout au plus, parce que l'élévation de la chauffe doit se prendre sur le cendrier pour la place de la quantité de bois nécessaire : au reste, la grille *b*, *fig.* 20, est composée de barres de fer isolées & portées sur deux autres plus grosses, posées en travers dans des mortaises qui doivent avoir huit ou dix pouces de haut, afin qu'on puisse élever la grille ou la baisser à volonté, suivant la quantité qu'il faudra d'aliment au feu, & la nature de cet aliment. La voûte qui couvre tout ce *fourneau* ne doit être élevée que de quinze pouces; mais cela doit s'entendre depuis la grille *b*, *fig.* 19, jusqu'à la voûte qui est immédiatement au-dessus; car elle ne doit pas faire l'arc comme en *e*, mais aller toujours en baissant jusqu'en *f*, commencement de la cheminée, pour rabattre la flamme & la déterminer sur le métal : ainsi la courbure de la voûte doit être prise dans un autre sens, c'est-à-dire, que sa naissance ou chaque extrêmité de son arc doit porter sur les murs des côtés, & non sur ceux *g g*, *fig.* 21, des extrêmités; ce qui est encore indiqué par la situation de la cheminée. Le cendrier est, comme la grille, large de neuf pouces; son soupirail est de même largeur, & haut d'un pied : les poëles dont on se sert pour former avec des cendres le test où l'on met les matieres à affiner, sont de fer fondu. *Voyez nos planches & leur explication; voyez aussi le fourneau anglois.* Ce *fourneau* doit être très-utile dans un laboratoire philosophique; il est meilleur que celui de nos *fig.* 15 & 16, qui pourtant peut avoir son utilité. Je dirai ici en passant, que les Anglois ont appliqué le *fourneau* qui porte leur nom à l'affinage : je ne fais point si c'est depuis Schlutter ou avant; mais ils y ont fait ce changement. Au lieu du massif qui porte le test dans notre *fig.* 19, il y a un vuide; & la coupelle, qui est un cercle de fer de trois ou quatre pieds de diametre, & haut de sept ou huit pouces, est soutenue sur deux grosses barres de fer posées selon la longueur du *fourneau*. Il y a une petite ouverture au-dessus de la coupelle, comme en *c*, *fig.* 21, pour laisser passer le vent d'un gros soufflet, & une autre à l'opposite pour la chûte de la litharge : c'est ainsi qu'on affine une grande quantité de plomb à la fois. J'observerai encore ici une chose que j'ai déjà dite ailleurs; c'est que Schlutter est tombé dans l'erreur sur l'origine du

fourneau

fourneau anglois : il rapporte, *page* 114 de l'édition publiée par M. Hellot, qu'on prétend qu'il a été inventé vers l'an 1698 par un médecin chymiste nommé *Wrigth :* mais ce médecin n'en a pu faire qu'une application à la fonte des mines de plomb & de cuivre d'Angleterre ; puisque le *fourneau* pour la fonte des cloches qui lui est absolument semblable, est très-ancien & remonte peut-être à quelques milliers d'années. Il est vrai qu'on n'en trouve point dans Agricola ; mais Biringuccio, auteur italien traduit en françois par Vincent en 1572, l'a figuré & décrit de plusieurs façons. *Voyez* cet auteur, *p.* 121. Il l'appelle *fourneau de réverbere.* Wrigth tout au plus y a ajouté la cheminée, d'après les tuyaux des poëles & des *fourneaux* de fusion.

La *fig.* 22 représente un *fourneau* à vent à raffiner l'argent dans un test sous une moufle ; cette figure est de M. Cramer, & se trouve aussi dans Schlutter : on s'en sert au Hartz. On construit plusieurs de ces *fourneaux* le long d'un mur sur un foyer commun, qui non-seulement sert de support, mais encore de tuyau pour le jeu de l'air : pour cela on y fait des fentes étroites, comme on voit en *e* pour le passage de l'air ; ces fentes commencent dès le pavé, & sont hautes de trois pieds, comme le foyer ou support. Comme ces *fourneaux* sont à côté les uns des autres, l'air de chaque soupirail est conduit à leurs foyers par deux tuyaux tant d'un côté que de l'autre ; de sorte qu'un *fourneau* reçoit par quatre tuyaux l'air de deux soupiraux. Du fond de chaque *fourneau* s'éleve un tuyau de respiration, qui a sa sortie près du mur & pardessus le *fourneau*, comme on le voit en *f ;* à cela près que cette sortie est au milieu du dôme, & doit être par le côté ; les bases de ces *fourneaux* sont construites en briques ; ils le sont aussi en partie, & peuvent l'être en entier : mais on fait ordinairement leur dôme en terre, comme on le voit en B. Chacun d'eux a par le bas un pied huit pouces de large, & la même étendue en long, quand ils sont fermés par des briques ; leur hauteur est de deux pieds, & ils se resserrent vers le haut, où il ne reste qu'onze pouces de large sur quinze pouces de long. Le devant demeure ouvert jusqu'à ce que le test & sa moufle y soient placés, comme on le voit en A, qu'on a représenté ouvert : alors on le ferme avec de méchantes briques, & on ne laisse d'ouvert que l'embouchure ; ou bien on y fait une très-grande porte en tôle *g*, comme en B, à laquelle on fait un petit guichet *h* pour le besoin. Le dôme est encore garni d'une autre porte *i*, roulant sur des gonds, comme la premiere, qui est l'œil du *fourneau* & l'endroit par où l'on jette le charbon. On arme ces *fourneaux* de cercles de fer & de plaques ; sans quoi il faudroit les rétablir souvent. Les poëles où l'on fait les tests, sont de fer à l'ordinaire, & les moufles sont sans sol. *Voyez ces articles.*

Des fourneaux de verrerie. Nous n'entendons par-là que ceux qui peuvent être de notre plan, ou entrer, comme nous l'avons déjà répété plusieurs fois dans d'autres occasions, dans le laboratoire du chymiste. Ces sortes de *fourneaux* ne sont, à proprement parler, que des *fourneaux* de fusion ; la vitrification n'étant elle-même qu'une fusion, mais une fusion qui demande un degré de feu supérieur à celle des métaux. Cette nuance n'a pu nous déterminer à faire un article séparé des *fourneaux* de vitrification dont nous avions à parler ; on les a trouvés à la fin de la section des *fourneaux de fusion :* ce sont ceux du *Commercium litterarium, fig.* 37, n°. 1 ; celui de M. Pott, *fig.* 38, & celui de M. Cramer, *fig.* 39-44 : on peut encore y ajouter le *fourneau* de fusion, *fig.* 26.

Des athanors. Nous en avons représenté quatre dans nos *planches ;* le premier est la *fig.* 55-60, celui de M. Cramer : le second est la *fig.* 61, qu'on voit chez M. Rouelle : le troisieme est la *fig.* 62, dont M. Malouin a donné la description, art. *athanor :* & le quatrieme, celui de Rupescissa, qui n'est qu'un *fourneau* philosophique ; nous parlerons de celui-ci en son lieu, & nous donnerons en même tems quelques remarques sur le mot *athanor.*

L'athanor, le *fourneau* de la paresse, *acedia* en latin, tiré du grec ἀκηδὴς, ou qui ne donne aucun soin, est un *fourneau* où l'on entretient du feu long-tems. On construit 1°. avec des pierres capables de résis-

ter à un violent feu de fufion, une tour quarrée, *fig.* 56, *aaaa*, dont les murailles épaiffes chacune de fix pouces, en doivent avoir dix de large dans œuvre, *bbbb*. On la fait plus ou moins haute, fuivant le tems qu'on veut que le feu dure fans être obligé de lui donner de nouvel aliment; on lui donne pour l'ordinaire cinq ou fix pieds de haut. 2°. Dans la partie la plus inférieure de cette tour, on fait une ouverture quarrée *c*, large & haute de fix pouces, qu'on ferme exactement à l'aide d'une porte de fer roulant fur deux gonds, excédant le foupirail d'un pouce dans tout fon contour, & reçue dans une feuillure ou entaille à angles droits, large auffi d'un pouce, pratiquée tout autour du bord extérieur du même foupirail. 3°. A dix pouces au-deffus du fol de la tour, on place une grille *d*, faite de plufieurs barres de fer d'un pouce d'équarriffage, & éloignées de trois quarts de pouce les unes des autres. On les difpofe en lofange, ou de façon que deux des angles d'une barre font oppofés à ceux des deux autres barres, au milieu defquelles elle eft, & que les deux autres font tournés l'un vers la partie fupérieure de la tour, & l'autre vers l'inférieure. Cette difpofition fert à favorifer la chûte des cendres. 4°. Immédiatement au-deffus de la grille, on fait une autre ouverture *e*, arquée, large de fept pouces, & haute de fix, garnie, comme le foupirail, d'une porte de fer fufpendue fur deux gonds; cette porte fera munie intérieurement de crochets de fer, & d'un rebord qui remplira exactement l'ouverture de la tour, afin qu'elle puiffe foutenir le lut qui la doit garantir de l'action du feu. 5°. On ferme le fommet de la tour avec un couvercle ou dôme de fer *f*, garni d'une anfe, & excédant l'ouverture de la tour de deux pouces dans tout fon contour. On fait ce dôme d'une tôle épaiffe, dont on forme une pyramide creufe, quarrée, ouverte par fa bafe, & fe terminant par un bord prefque tranchant, qui eft reçu dans une feuillure ou rainure d'égal contour, pratiquée dans le bord intérieur de la partie fupérieure de la tour: telle eft la conftruction de la principale partie de ce *fourneau*.

6°. Un pouce & demi ou deux pouces au-deffus de la grille *d*, on fait à la muraille droite de la tour une ouverture rectangle biaife, c'eft-à-dire, allant en montant du dedans de la tour en-dehors, *gg*, haute de quatre pouces & demi fur dix de large. Cette ouverture eft faite pour établir une communication entre la tour & la cavité dont nous allons parler.

On conftruit donc cette cavité ou chambre tout contre la muraille percée de la tour: on la fait de pierre & de façon que fa partie inférieure eft un prifme creux *hhhh*, haut de fix pouces, long & large de douze, terminé par une voûte *ii*, décrivant un arc de cercle de fix pouces de rayon; enforte que la hauteur du milieu de la chambre eft en tout de douze pouces; elle doit être totalement ouverte antérieurement, & garnie d'une porte de fer K, *fig.* 59, au moyen de laquelle on la ferme exactement. La furface intérieure de cette porte fera couverte d'un garni de deux pouces d'épais, qui fera foutenu comme nous l'avons dit en parlant de la porte du *fourneau* de fufion, & même de celle de la bouche du feu de la tour. Au milieu de cette porte on fera un trou circulaire ou plutôt ovale *l*, de quatre ou cinq pouces de diametre, à la circonférence duquel on attachera perpendiculairement au plan de la porte une bande de tôle faillant en-dedans, également pour contenir l'enduit qu'on y appliquera. L'embouchure de la chambre fera pourvue d'une feuillure large d'un pouce & profonde de deux, pour recevoir la porte lutée. L'ufage du trou circulaire *l*, qui eft au milieu, eft de donner paffage au cou d'une retorte; & en cas qu'on n'en ait pas befoin, on la ferme à l'aide du pifton A. Deux barres de fer horizontales *nn*, l'une en-haut & l'autre en-bas, tiennent la grande porte en fituation, au moyen de quatre crochets de fer *oooo*, enclavés dans le mur près du bord de la même partie. 8°. Comme on doit être le maître de diminuer le feu; fuppofé que faute de l'avoir manié affez fréquemment, on lui ait laiffé faire trop de progrès, il eft à propos d'établir entre la tour & la chambre que nous venons de décrire, une porte de fer qui ferme l'ouverture oblongue *gg*, & qui intercepte par conféquent

la communication qu'elles avoient entr'elles. On aura donc soin, en construisant la voûte de la chambre, de laisser entr'elle & la muraille de la tour une rainure longue d'onze pouces & large d'un demi, laquelle descendra aussi perpendiculairement le long des bords antérieur & postérieur de l'ouverture de la tour *gg*, & un demi-pouce au-dessous de son bord inférieur. Cette rainure servira à maintenir une plaque de fer, *fig.* 58, épaisse de six lignes, longue d'onze pouces & haute de cinq, & débordant par conséquent l'ouverture de toutes parts. A son bord supérieur seront attachées deux chaînes *pp*, pour l'élever ou l'abaisser. On les tiendra suspendues au moyen de deux clous à crochet **, scellés dans le mur adjacent de la tour, & posés perpendiculairement sur chaque chaîne, dont on pourra varier l'élévation au moyen des différens chaînons qu'on accrochera. La plaque de fer étant mise en place, on bouchera la rainure par laquelle on l'aura introduite, avec des pierres & du mortier, & on ne laissera que les deux petits trous nécessaires pour le passage des chaînes.

9°. Au côté droit de la chambre, à huit pouces de son fond, on construira avec des briques une cheminée *qqqq*, quarrée, haute de quatre pieds, large de trois pouces & demi par le bas, & de trois seulement par le haut; on la fermera avec une plaque de fer garnie d'un manche *rr*, *fig.* 57, & encadrée dans une rainure de tôle, *ssss*, qui l'assujettira de tous côtés, excepté par-devant, où les deux lames de tôle doivent s'ouvrir pour la laisser mouvoir, ou manquer tout-à-fait. On scelle cette plaque avec son cadre dans les murs de la cheminée, à la hauteur la plus commode.

10°. Sous cette cheminée on fera une ouverture en quarré long *tt*, semblable à la premiere *gg*, allant obliquement de bas en haut, & communiquant avec une autre cavité cylindrique haute de huit pouces *uuuu*, d'un pied de diametre, ouverte par sa partie supérieure, & garnie dans son bord intérieur d'un cercle épais d'un pouce & large d'un demi, destiné à soutenir un chauderon de fer. A la partie antérieure de cette cavité, l'on fera une échancrure demi-circulaire, large de cinq pouces, & profonde de trois, allant en talud par-devant, *vv*, pour transmettre le cou d'une cornue.

11°. Cette cavité exige un chauderon de fer, *fig.* 60, de douze pouces de diametre, de dehors en dehors, à peu près profond de neuf, entouré à un pouce & demi de son bord supérieur, d'un cercle de fer *xx*, large d'un pouce, qui y sera assujetti: ce cercle, au lieu de continuer sa route en ligne circulaire, comme il convient, l'interrompra pour accompagner le bord d'une échancrure aussi demi-circulaire *y*, large de cinq pouces & profonde de quatre & demi, faite au chauderon, la partie inférieure de laquelle doit être reçue par celle du mur *vv*.

12°. Vis-à-vis l'ouverture *tt*, en quarré long, qui établit la communication entre la premiere cavité & la seconde, on en fera, à deux pouces du fond de celle-ci, une pareille *z* aux deux autres *gg*, *tt*, allant également en montant du côté d'une troisieme chambre *iiii*, égale & semblable à la seconde *uuuu*, afin que le feu puisse passer de celle-ci dans celle-là.

13°. On élevera sur le mur, du côté postérieur de l'ouverture *z*, une cheminée semblable à la premiere *qqqq*, de même hauteur 2222, & pareillement garnie d'une plaque de fer, *fig.* 57, pour la fermer.

14°. On fera enfin au côté droit de la cavité *iiii*, une troisieme ouverture semblable aux précédentes *gg*, *tt*, *z*, mais plus éloignée du fond, laquelle au lieu de communiquer par sa partie latérale droite avec une autre cavité, sera fermée par un mur, & ouverte par sa partie supérieure qui répondra à une troisieme cheminée 555, semblable aux deux premieres *qqqq*, 2222. Telle est la construction de ce *fourneau*, qui est très-propre à un grand nombre d'opérations. Nous en allons détailler une partie, & parler de ses usages & du méchanisme du feu dans l'athanor.

On peut introduire par la bouche du foyer de la tour qui est arquée *e*, une moufle longue de douze pouces, de même longueur & largeur que cette ouverture, épaisse de trois quarts de pouce, ouverte par-devant

& par-derriere, ſuppoſé qu'elle puiſſe être fermée par la partie poſtérieure de la tour, juſqu'à laquelle elle doit s'étendre. On mettra ſur la grille du cendrier *d* une plaque de terre cuite, pour ſervir de baſe à la moufle : cette moufle aura des trous près de ſon ſol, ainſi que les moufles ordinaires ; on y place des creuſets de cémentation, ou d'autres corps, qui exigent, pour être calcinés, un feu long & violent : néanmoins ces ſortes d'opérations peuvent ſe faire indépendamment de ce ſecours, quoiqu'avec moins de commodité & de facilité, pour voir ce qu'on fait & pour conduire le feu. 2°. On peut ſe ſervir de la premiere chambre pour faire des diſtillations, qui demandent un feu immédiat & violent ; car on y peut mettre des retortes ou des cuines ; mais il faut avoir ſoin de les placer de façon, ſoit qu'elles portent ſur le ſol de la cavité, ſoit qu'on les éleve ſur des piédeſtaux particuliers de différente hauteur, ſelon la groſſeur du vaiſſeau, que leur cou puiſſe paſſer librement à travers l'ouverture *l*, de la porte *kkk*. Lorſqu'elle eſt bien aſſujettie à la faveur de ſes deux barres, on lute toutes les fentes qui ſe trouvent autour de la porte & du cou de la retorte ; après quoi on lui ajuſte une alonge ; c'eſt-à-dire, un fuſeau ou eſpece de cône tronqué, long de dix pouces ou plus, par l'intermede duquel les vapeurs brûlantes ont le tems de ſe rafraîchir, avant que d'arriver au récipient, qui eſt toujours de verre, & qui ſe caſſeroit ſans cette précaution. Cette alonge qui embraſſe par ſa baſe le cou de la retorte, eſt reçue par ſon ſommet dans celui du récipient, qu'on appuie ou ſur le pavé, ou ſur un trépied ou piédeſtal, qu'on éleve ou abaiſſe à volonté, au moyen de trois vis. Cette même chambre peut encore ſervir à des cémentations, à des calcinations, & à d'autres travaux qui exigent un feu de réverbere ; & pour lors on ferme le trou *l* circulaire de la porte avec ſon bouchon A ; & on ne l'ouvre que quand on veut voir ce qui ſe paſſe dans la chambre. 4°. La ſeconde & la troiſieme chambres ſont employées principalement aux opérations qui ſe font avec le bain de ſable, de cendre, ou de limaille. On introduit dans l'une des deux cavités le chauderon de fer, *figure* 60, & on lute avec de la terre glaiſe un peu molle, la petite fente qui ſe trouve entre ſon cercle & le bord de la cavité, ſur lequel il eſt appuyé, ou bien on la bouche avec du ſable mouillé qu'on preſſe bien tout autour. C'eſt pour donner un exemple de cet appareil, qu'on a repréſenté la retorte 9, placée dans le chauderon & ajuſtée à ſon récipient. Dans l'autre chauderon de fer, on voit une cucurbite ſurmontée d'un chapiteau 11, adapté à un balon ou récipient à long cou 12. 5°. Ces deux dernieres chambres peuvent encore ſervir, ainſi que la premiere, à des diſtillations au feu de réverbere ; & quoique le feu n'y ſoit pas ſi actif, il ne laiſſe pourtant pas de faire paſſer l'eau-forte. Pour cette opération on renverſe le chauderon de fer *fig.* 60, & l'on introduit dans l'embouchure de la chambre ſon bord ſupérieur, faillant d'un pouce & demi au-delà de ſon cercle ; enſorte qu'il réſulte de l'aſſemblage de ſon échancrure *y*, & de celle du *fourneau v v*, un trou propre à tranſmettre le cou d'une cornue. 6°. L'appareil étant dreſſé, quel que ſoit celui qu'on aura choiſi pour faire pluſieurs opérations à la fois, on introduit d'abord par le haut de la tour quelques charbons allumés ; puis on la remplit de charbons noirs, en tout ou en partie, à proportion du tems qu'on veut faire durer le feu. On ajoute incontinent ſon couvercle, & l'on répand tout autour de ſon bord, du ſable ou des cendres qui valent encore mieux, & on les comprime légérement. Si l'on n'avoit pas cette attention, tout l'aliment du feu contenu dans la tour flamberoit & brûleroit en même tems.

Comme on ne peut avancer rien d'abſolument particulier ſur le régime du feu dans le *fourneau* dont il eſt queſtion, nous ne toucherons ici que quelques généralités ſur cette matiere : le reſte s'apprendra aiſément par la pratique, pour peu qu'on ſoit verſé dans la chymie. On rend très-violent le feu de la premiere chambre, ſi la porte du cendrier & la premiere cheminée ſont entiérement ouvertes, & ſi la plaque de fer eſt tout-à-fait levée : au contraire, plus cette cheminée & la porte du cendrier ſont fermées, plus on y diminue

la chaleur ; mais ce phénomene ne se passe jamais plus promptement que quand on abaisse en partie la plaque suspendue par les chaînes ; car alors le feu contenu dans la tour ne brûle plus que de la hauteur comprise entre la grille du cendrier & le bord inférieur de la plaque de fer. Si l'on a intention de diminuer un degré de feu trop violent, sans cependant que les vaisseaux cessent d'être rouges, on doit se procurer cet avantage, en fermant autant qu'il convient la porte du cendrier & l'ouverture de la cheminée ; la plaque de fer demeurant suspendue aussi haut qu'elle le peut être, & totalement renfermée dans la muraille ; parce que si l'on s'en servoit pour remplir ces vues, l'activité du feu auroit bientôt détruit la partie de cette plaque qui lui seroit exposée : d'où il suit qu'elle ne doit jamais être employée que lorsqu'il s'agit de régir un feu médiocre, ou bien d'en diminuer un grand, au point qu'il ne rougisse que médiocrement les vaisseaux. On observera aussi qu'on ne tiendra ouvert que le moins qu'il sera possible, le trou circulaire de la porte de la premiere chambre, dans les opérations qui ont besoin d'un grand feu ; parce que l'air qui y entreroit avec impétuosité, auroit bientôt refroidi les corps qu'on y auroit placés. On peut faire en même tems dans la seconde & troisieme chambres les distillations latérales & ascensoires dont nous avons parlé, puisque le feu se communique de la premiere à la seconde, & qu'on l'augmente dans celle-ci en ouvrant sa cheminée ; observant de diminuer l'ouverture de celle de la premiere, de la même quantité qu'on ouvrira celle de la seconde. Par la même raison, on peut déterminer l'action du feu sur des corps contenus dans la troisieme chambre, & même lui donner issue par sa cheminée seulement, lui interceptant tout passage par les deux premieres, ou bien ne lui en laissant par l'une des deux, ou par les deux ensemble, qu'autant qu'on lui en diminuera par la troisieme. Il suit évidemment qu'on ne peut avoir un grand feu dans la troisieme chambre, que les deux précédentes n'en aient un semblable, & qu'on peut au contraire le diminuer dans celle-là, en fermant sa cheminée, sans changer son état dans celles-ci ; ce qui s'exécute en donnant la plus grande ouverture à la seconde cheminée. Les phénomenes sont les mêmes pour la seconde chambre, respectivement à la premiere. Enfin l'on ne peut donner un grand feu à la moufle placée dans le foyer, que la premiere cavité n'y participe : ce feu s'augmente ou se diminue en fermant ou en ouvrant la porte de la bouche du foyer ; changement qui n'empêche pas que les degrés des autres chambres ne soient constans relativement les uns aux autres, quoique susceptibles de différentes nuances. Le reste s'apprendra facilement par l'usage.

Quoique la grandeur qui a été fixée pour l'athanor & les *fourneaux* d'essai *fig.* 50, & de fusion *fig.* 26 *& suiv.* soit la plus avantageuse pour les expériences en petit & en grand, il n'est pas absolument nécessaire de s'y conformer ; on peut l'augmenter selon le nombre & la nature des travaux qu'on y doit faire, en gardant toutefois les proportions que nous avons établies. On peut aussi faire l'athanor en tôle, si on veut l'avoir portatif.

Il suit donc évidemment qu'un pareil *fourneau* doit être utile à un essayeur qui voudroit aller à l'épargne de ces sortes d'ustensiles, puisqu'on peut faire dans celui-ci quantité d'opérations qu'il est obligé de faire lui-même ; il lui convient d'autant mieux que la plupart d'entr'elles exigent un feu long-tems soutenu. Si la quantité de charbon que peut contenir la tour ne suffit pas, on peut en remettre, comme dans les autres *fourneaux* : d'ailleurs le degré de chaleur en est toujours constamment le même, à moins qu'on ne le change ; & l'on a vu qu'il pouvoit se varier considérablement. Enfin ce *fourneau* est d'autant plus commode, qu'on peut appliquer facilement par son moyen tous les degrés de feu qu'il peut donner, par différentes voies, & qu'on peut faire plusieurs travaux différens en même tems, & avec le même feu.

L'athanor *fig.* 61, se construit en briques, & reçoit les proportions qu'on lui donne, selon ce qu'on en veut faire. Celui-ci a trois pieds de long, autant de haut, & 18 pouces de large. On éleve quatre petits murs

de l'épaiſſeur d'une brique, & en même tems on en fait un qui va d'un côté à l'autre, entre les deux portes *e* & *d*. Il ſert à ſéparer la cavité du cendrier *d* d'avec une autre cavité qui eſt en *e*, que nous appellerons l'*étuve*. Quand on a élevé en même tems ces cinq murs de brique à la moitié de la hauteur qu'on veut donner au *fourneau*, on couvre l'étuve qui occupe une moitié du bas, d'une plaque de tôle, afin que la chaleur y pénetre. J'ai dit que les quatre murs du tour étoient épais de la largeur d'une brique; mais il eſt bon d'avertir que le mur latéral du cendrier eſt plein juſqu'à ſa porte, comme la ligne ponctuée l'indique. Quand la plaque de tôle eſt poſée, on continue tous les murs du contour juſqu'à la hauteur de quatre ou cinq pouces, excepté le mur de refend, qui ne paſſe pas la premiere plaque de tôle: d'ailleurs, au lieu de continuer le mur à gauche du cendrier de la même épaiſſeur, on le fait en talud juſqu'au haut que commence la tour, où il n'a d'épais que la largeur d'une brique. La ligne ponctuée indique ce trajet. On peut voir la même choſe dans Charas & Lefevre, dont l'athanor eſt le double de celui-ci. Cet auteur couvre le talud d'une plaque de tôle unie, afin que le charbon coule mieux. La porte du foyer *c* ne s'ouvre qu'au beſoin, mais celle du ſoupirail doit l'être continuellement, ſans quoi le *fourneau* n'iroit pas. A quatre ou cinq pouces de la premiere plaque de tôle, on en met une autre auſſi de tôle ou de fonte, qu'on encaſtre pareillement dans le mur: celle-ci eſt deſtinée à ſoutenir le ſable; on laiſſe cependant aux quatre coins la place de quatre regiſtres qui ſont quatre tuyaux de tôle d'un pouce de diametre, qu'on diminue ſi l'on veut avec des bouchons percés de différente grandeur. On éleve enſuite les murs & le maſſif qui doit porter la tour, à la hauteur d'un pied environ; enſuite de quoi on fait la tour en terre, ou en tôle, ou en briques, cela eſt indifférent: on lui fait auſſi un couvercle, qui la ferme bien juſte, comme nous l'avons déjà dit du précédent athanor, dont la deſcription ne fera pas inutile pour celui-ci, quoiqu'inapplicable dans bien des cas. La tour & ſon dôme, dans notre *fig.* 61, ſont de terre. On conçoit aiſément que la porte *f* de la chambre du feu, & la porte *e* de l'étuve, doivent être continuellement fermées, & particuliérement la porte *f*, car la porte *e* s'ouvre de tems en tems pour ce qu'on a à faire ſécher à l'étuve.

Quoique l'invention des athanors, dont le feu brûle dans la tour, ſoit effectivement bien commode, on a inventé après eux une ſorte de tour, de laquelle le charbon tombe dans le foyer des *fourneaux* qui lui ſont joints, & qui contiennent les matieres, leſquelles par ce moyen en ſont bien plus échauffées qu'elles le feroient par une chaleur qui ne viendroit que de la tour.

Si après avoir allumé le feu dans les foyers des *fourneaux* de l'athanor de Charas (ce ſont ſes remarques), on remplit les canaux de la tour, de charbon qui ne ſoit ni trop gros ni trop menu, & ſi enſuite on bouche les ouvertures de la tour & les portes des foyers des *fourneaux*, car la tour n'en a point du tout, non plus que de ſoupirail, on peut être ſûr d'avoir un feu égal, qui continuera du moins pendant vingt-quatre heures; ce feu chauffera très-doucement, ſi on bouche encore les ſoupiraux des *fourneaux* adjacens, & qu'il n'y ait d'ouvert que leurs regiſtres.

Quelquefois on fait quarrée la tour de l'athanor, afin qu'elle communique ſa chaleur à un plus grand nombre de *fourneaux*. On en voit un dans Libavius, dont la tour eſt hexagone; enſorte qu'elle eſt environnée de cinq *fourneaux*, & a ſes portes à ſon ſixieme côté. Ces ſortes d'athanors ſe placent pour lors au milieu du laboratoire; mais ils doivent marcher difficilement.

Lefevre & Glaſer diſent que le dôme de la tour de l'athanor peut être converti en un appareil utile, & qu'il ſuffit pour cela de mettre une terrine à ſa place. L'intermede qu'on y mettra, déterminera la nature du bain auquel elle ſervira; mais je crois que la chaleur de ce bain doit être bien foible: au reſte, c'eſt un eſſai qu'on peut faire aiſément, d'après Lefevre qui en parle comme par expérience; & peu importe que le dôme ferme la tour par ſa partie convexe ou concave. *Voyez-en l'appareil*, page 144 de Biringuccio.

Nous pourrions citer ici avec Lefevre,

Glafer & Charas, une foule d'auteurs qui ont toujours mis quatre regiftres aux quatre coins de leur athanor, comme on le voit dans notre *figure* 61 ; mais les deux regiftres voifins de la tour ne me paroiffent faits que pour ralentir l'action du feu ; & cela doit être évident pour ceux qui auront lu attentivement la defcription de l'athanor de Cramer, & qui confidéreront le jeu du feu dans le grand *fourneau* anglois, ou dans notre *figure* 19-21, qui eft la même chofe, ou dans tous ceux qui approchent de leur ftructure.

Outre la grille du foyer de la tour de l'athanor, *fig.* 61, il faut qu'il y en ait encore une autre horizontale, comme celle des artiftes qui font la cire d'Efpagne. Charas n'en a rien dit, & il ne le pouvoit pas ; il vouloit que le charbon de fa tour tombât dans le foyer des *fourneaux* adjacens, & les remplît : mais il n'en eft pas de même de notre *fig.* 61, le charbon ne doit pas paffer la grille de la tour ; mais il la pafferoit néceffairement, s'il n'étoit pas retenu par une grille horizontale qu'on ne voit pas, mais que la raifon fupplée aifément. Quand il y a deux *fourneaux* & qu'il n'y a qu'une tour, il faut néceffairement une plaque à l'une & à l'autre, comme à celui de Cramer, pour gouverner le feu. Cette plaque fe trouve dans quantité d'auteurs, & eft fort ancienne. Par ce moyen on peut fe fervir de leurs foyers fans allumer le charbon de la tour ; parce qu'on n'a pas toujours occafion de faire marcher deux *fourneaux* à la fois, & de faire des opérations qui demandent un feu de vingt-quatre heures ; mais pour lors les quatre regiftres doivent être ouverts.

La tour de notre athanor, *fig.* 61, eft conique. Cette figure eft exigée par la plupart des auteurs. *Voyez* Charas, &c. Mais M. Cramer, comme on peut le voir, a cru pouvoir négliger cette précaution qu'on ne prend que pour empêcher que deux charbons fe rencontrant par l'une de leurs extrémités, ne viennent à s'arcbouter par l'autre contre les parois de la tour, & à empêcher la chûte de ceux qui fe trouveroient par-deffus : mais il eft bien aifé de voir que cet inconvénient n'aura jamais lieu dans une tour dont les parois verticales feront bien polies, & qu'il pourroit très-bien arriver même dans une tour de figure conique, dont les parois feroient raboteufes. On peut éviter cet inconvénient, foit que la tour foit conique ou pyramidale, en caffant le charbon comme pour les *fourneaux* ordinaires, avant que de le mettre dans la tour.

Il fuit donc que, fi M. Cramer n'eft pas le premier qui ait fenti la néceffité de bien conftruire un athanor, il eft au moins le premier qui y ait remédié & qui l'ait bien figuré & expliqué. Son athanor va comme il le dit. On en a conftruit un à Paris d'après fa defcription, qui le prouve. Le méchanifme de ce *fourneau* doit être fondé fur ce que le feu veut monter, & non defcendre. M. Cramer l'a bien vu, & c'eft une remarque qui ne doit pas échapper à ceux qui examineront fon *fourneau :* mais il me femble qu'il y a encore quelque chofe à y mettre de plus ; c'eft l'inclinaifon dont nous venons de parler au fujet de la *figure* 61, afin que le charbon de fa tour, au lieu de defcendre perpendiculairement comme il fait, defcende obliquement pour s'approcher de la premiere chambre, & rende par-là le canal du feu plus droit. Nous appellons ici *le canal du feu*, la ligne que nous faifons paffer par le foupirail, le cendrier, la grille, le foyer, la fenêtre biaife & la premiere cheminée, ou par la derniere cheminée auffi fi l'on veut ; & nous remarquons que, plus cette ligne fera droite & ira de bas en haut, mieux l'athanor marchera : mais comme cette premiere chambre a pour regiftre une plaque de fer, il faudroit de toute néceffité à fon *fourneau* la grille horizontale dont nous avons parlé, pour empêcher que le charbon venant à tomber fous cette plaque, ne s'oppofe à la liberté qu'elle doit avoir de jouer dans fes couliffes, & de fermer tout-à-fait la fenêtre biaife de communication. Cette grille & l'inclinaifon dont nous parlons, peuvent même être prifes dans l'épaiffeur du mur de la tour de M. Cramer.

L'athanor de Gellert ou celui du Ludolf, qui font prefque la même chofe, ne font quant au fond que celui de Cramer, augmenté de plufieurs chambres qui ne

doivent pas beaucoup ſervir, ſi ce n'eſt d'étuve peut-être, ou à empêcher que le *fourneau* n'aille bien, ou à y faire un feu ſi violent pour qu'il puiſſe être de quelqu'effet à l'autre bout, que le *fourneau* ne pourroit manquer de couler. Il y a pourtant cette différence commune entre les athanors de Cramer & de Gellert, & celui de Ludolf, que ce dernier auteur a conſtruit le ſien de façon qu'il faut que le feu deſcende au lieu de monter. *Voy.* le même défaut, *pl. III* de Barchuſen, *page* 77 de Barner, & *pl. IV* de Manget. Au reſte, on peut bien ne pas regarder les dernieres chambres que Ludolf & Gellert ont ajoutées au *fourneau* de Cramer, comme tout-à-fait inutiles; au moins peuvent-elles n'être pas nuiſibles entre les mains d'un bon artiſte, la longueur de l'athanor pouvant être conſidérée, ainſi que nous l'avons déjà avancé, comme le canal qui ſert à augmenter la vivacité du feu dans les *fourneaux* de fuſion, & par cette raiſon-là étant dirigé obliquement de bas en haut: il s'enſuit donc que la chaleur qui regne dans les chambres les plus éloignées, peut ſervir à quelques opérations, quoiqu'elle y ſoit foible. Je ſens bien qu'en raiſonnant ſur les principes de la conſtruction de quelques *fourneaux* en grand, comme du *fourneau à l'angloiſe*, on croira que la chaleur dans le canal de l'athanor doit être ſemblable à celle de la cheminée de ces grands *fourneaux*; mais on ſeroit dans l'erreur, ſi l'on ſe fondoit ſur cette idée. Il y a une très-grande différence entre la flamme du bois qu'on brûle dans le *fourneau* anglois, & la flamme du charbon, qui eſt peu de choſe.

On peut conſidérer les *fourneaux* à lampe comme des athanors différens des autres par la forme & la pâture du feu. Il y a une certaine analogie entre la pompe d'une lampe & la tour d'un athanor.

Des fourneaux polychreſtes. Ce ſont des *fourneaux* qui, comme on peut le conjecturer par la ſignification du mot grec compoſé dont on les qualifie, ſervent à pluſieurs opérations. Il y a même des auteurs qui prétendent qu'avec un pareil *fourneau* bien conſtruit, on peut ſe diſpenſer d'avoir tous les autres, pourvu toutefois qu'on n'ait pas pluſieurs opérations à faire à la fois. Examinons ces prétentions.

Les chymiſtes ont obſervé que le même *fourneau* ſervoit à pluſieurs opérations. La néceſſité en a étendu l'uſage, & eſt devenu un principe. On a donné des preuves de ſa ſagacité en mettant les *fourneaux* à la torture; mais on a fait voir qu'on n'en connoiſſoit point la méchanique. Ceux qui ont appliqué les *fourneaux* à plus d'objets, ont été regardés comme les plus habiles; & en effet, il a fallu de l'imagination. De là eſt venu l'axiome, qu'un bon artiſte avoit beſoin de peu d'inſtrumens. Mais cèla ne prouve que de l'analogie dans l'eſprit de l'artiſte, & de la ſagacité ſi l'on veut, & non point du tout que les inſtrumens ſoient bons à exécuter ſon idée; de façon qu'elle ne pourroit l'être en moins de tems, de peine, de dépenſe, & avec plus de facilité par un autre. Malgré cela, les plus habiles ſe ſont exercés à chercher des *fourneaux* qui puſſent ſervir à toute ſorte d'uſages, & il faut avouer qu'ils y ont réuſſi juſqu'à un certain point. Cependant on ne peut ſe diſſimuler qu'ils ſont partis d'après un principe erroné; & quel principe ne l'eſt pas, ou peut être général? Ils ne ſe ſeroient pas donné tant de peine, s'ils euſſent été bien convaincus que l'art des *fourneaux* n'étoit & n'eſt encore que dans ſon enfance; & que leurs bonnes ou mauvaiſes qualités dépendent d'un rien qui n'a point été connu, & qui vraiſemblablement ne le ſera jamais. La connoiſſance des *fourneaux* ſeroit plus avancée, s'ils ne l'euſſent pas retardée par leurs idées de vouloir prévenir la nature. Il falloit commencer par faire un *fourneau* ſimple, parfait pour un ſeul uſage, avant que de le vouloir appliquer à pluſieurs; & ſans doute qu'ils euſſent été guéris de cette démangeaiſon. Ce n'eſt pas que je regarde la choſe comme aiſée & même comme poſſible; car il me ſemble que l'exécution d'un pareil uſtenſile dépend de la connoiſſance compoſée de la nature des matériaux qu'on y emploie, du feu qui y exerce ſon action, des vaiſſeaux & des corps qu'ils contiennent, & de l'eſpace à parcourir; comme celle d'une machine dépend de la raiſon compoſée de la flexibilité des leviers, de leur poids,

poids, denſité, frottement, &c. mais on peut au moins tenter d'approcher de l'une & de l'autre.

Nous avons à donner deux exemples particuliers de *fourneaux polychreſtes*, ſans compter que nous conſidérerons ſous ce point de vue la plupart de ceux dont nous avons déjà parlé. Il ne faut pourtant pas croire qu'il faille autant de *fourneaux* que d'opérations, & que le même *fourneau* ne puiſſe & ne doive ſervir à pluſieurs du même genre. Il faut donc entendre par *polychreſte*, celui qui pourra ſervir à pluſieurs opérations diſparates, comme, par exemple, diſtillation & fuſion, &c. Nous avons à parler en premier lieu, du *fourneau* de Dornæus, *fig.* 75, & de celui de Becker, *fig.* 71, le plus polychreſte de tous, ſi l'on peut parler ainſi, ou celui qui ſe prête le mieux à la plus grande quantité d'opérations. Nous ferons revenir enſuite comme tels ceux qui nous paroiſſent plus précaires que ce dernier. Au reſte, nous ne voulons point prévenir l'eſprit du lecteur : nous allons le mettre à portée d'examiner.

Les eſprits fourmillent quelquefois d'inventions ſingulieres qu'ils varient ſans aucune néceſſité juſqu'à l'intempérance. Quelquefois la néceſſité ou l'économie cherchent à abréger les travaux, ſans faire attention que, quand on veut faire à la fois deux choſes différentes, on ne fait ſouvent ni l'une ni l'autre. Un bon artiſte ne cherchera point à abréger mal-à-propos, & il évitera avec le même ſoin de prodiguer ſes peines. Il ſait employer les *fourneaux* & les inſtrumens néceſſaires, quoiqu'il voie qu'il faudra plus de tems & de dépenſe. Ceux qui voudront eſſayer de faire pluſieurs travaux en même tems & au même feu, peuvent conſulter Dornæus. Ce chymiſte donne un *fourneau* où l'on peut diſtiller de trois façons : par aſcenſion au bain de ſable & de cendres; par le côté à la retorte; & enfin par deſcenſion, dans le même tems, avec le même feu, ſans beaucoup plus de peine, & dans peu d'eſpace; car ſon *fourneau* eſt élevé & étroit; & il ne lui étoit pas même difficile d'augmenter ſon *fourneau* & ſes vaiſſeaux, au cas que l'élévation de l'endroit le lui eût permis, pour diſtiller auſſi au bain ſec, au bain-marie, & à ceux de vapeurs, de cendres & de ſable.

Il éleve deux murs de briques, *fig.* 75, à un pied & demi l'un de l'autre. Ils ont auſſi un pied & demi de haut, & autant de large; ainſi le premier étage du *fourneau* eſt ouvert par-devant & par-derriere. Il poſe ſur ces deux murs deux barres de fer en-avant, & autant en-arriere, pour ſoutenir les murailles & le ſol du ſecond étage. Ces barres, comme on peut juger, ne paroiſſent qu'en-deſſous. Elles ſont à la hauteur de O; on peut toutefois s'en paſſer en faiſant un petit arc de voûte entre les deux murs latéraux, comme on voit dans la partie antérieure du premier corps A. On laiſſe dans le ſol qui ſépare le premier du ſecond étage B, un trou circulaire de quatre pouces de diametre, pour paſſer le col d'un matras deſcenſoire : enſuite on éleve trois murs d'un pied & demi de haut, à angles droits ſur les barres O, pour former le ſecond étage. Le devant eſt ouvert par une grande porte arquée. Sur les murs de ce ſecond étage, on met des barres de fer à un doigt de diſtance les unes des autres; c'eſt ce qu'on voit ſous la retorte, dans l'eſpace I. On éleve après cela trois murs nouveaux ſur la grille, pour former le troiſieme étage C. Mais quand on en eſt à la moitié de l'élévation, on place dans les murs latéraux deux barres de fer arquées au milieu, comme nous l'avons dit du *fourneau* d'Evonymus, *fig.* 45, à la ſect. des *fourneaux pour la diſtillation latérale*; ces barres ſervent à ſoutenir la retorte. Dans l'un de ces murs, au-deſſous des barres de fer, on laiſſe une ouverture pour paſſer le col de la cornue. Le mur antérieur eſt toujours ouvert, & on ne le ferme que quand la cornue eſt placée; ſeulement on y laiſſe deux petites ouvertures pour remuer le charbon. On met encore des barres de fer ſur ce troiſieme étage pour ſoutenir les murs & le pavé du quatrieme O. Mais avant on voûte la chambre de la cornue pour en faire un réverbere, & on laiſſe au milieu de la voûte un trou pour y jeter le charbon. On le ferme avec une brique, s'il eſt néceſſaire. On éleve enſuite les murs de la quatrieme chambre, qu'on couvre

aussi d'une voûte, au milieu de laquelle on laisse le trou S. On fait une porte arquée R dans la partie antérieure. Au trou S on met une grille pour soutenir un bain, si l'on veut se servir du trou T; enfin on éleve les derniers murs d'un pied & demi comme les précédens, pour former le cinquieme étage E, en laissant encore ouverte une porte arquée pour donner la facilité de fermer le trou S d'une brique. On ferme la partie supérieure de ce cinquieme étage avec de l'argille, mais on laisse encore un trou T au milieu pour une capsule de terre ou de cuivre. Aux quatre angles sont quatre regiftres capables d'admettre le doigt, qu'on ferme avec des bouchons quand il est nécessaire. Telle est la structure de ce *fourneau*. Libavius, page 168.

La capsule X contient du sable, au moyen duquel on distille de l'esprit-de-vin ou de l'eau-de-vie. Le récipient Y est dans cet auteur une cornue appesantie par un cercle de plomb à la maniere d'Ulstadius, pour empêcher qu'elle ne flotte dans le bacquet Z plein d'eau froide. On voit encore une cornue servant de récipient dans la seule figure du laboratoire de Kunckel. Dornæus se servoit de ce *fourneau* pour tirer des huiles des végétaux & des animaux, comme il l'apprend, livre III, chap. 4 de sa *Chymie*; sans doute qu'il faisoit quelque digestion dans la quatrieme chambre.

Je ne vois nul inconvénient à se servir d'un pareil *fourneau*. Je ne présume pas qu'on y puisse faire toute sorte d'opérations indistinctement; mais je crois qu'il peut s'en trouver qui s'accordent assez bien pour aller ensemble, avec toutefois les restrictions que nous avons déjà mises. Au reste, on n'y dépense pas plus en charbon pour un vaisseau seul, que dans un autre plus simple. On peut, je crois, le regarder comme un *fourneau* de distillation latérale, dont la troisieme chambre est l'*ouvroir*, les deux inférieures le *cendrier*, & les deux supérieures le *tuyau de cheminée*. Il semble que Glauber y ait pris l'idée des chambres qu'il met à côté du tuyau de son *fourneau* de fusion, *fig 6*, & que Kunckel l'ait imité dans son *fourneau* de verrerie que nous avons donné, corrigé par Cramer, *fig.* 39. Ces derniers vont bien, celui-ci doit aller de même.

Le *fourneau* du laboratoire portatif de Becker, *fig.* 71, dont nous avons renvoyé ici la description, à la section de ceux qui servent à la fusion, a trois pieds trois pouces de haut, 16 pouces de large dans la plus grande capacité de son ventre, & 9 de diametre dans le bas. Ainsi c'est une figure conique ou entonnoir qui est voûté ou elliptique supérieurement. On le fait de tôle forte, & on lui donne un pouce & demi d'épais; car c'est jusqu'à ce point qu'on le couvre d'un garni fixe au feu, qu'on soutient avec des crochets de fer; & on met aux bords supérieurs & inférieurs des différens corps, des anneaux de fer qui servent aussi à le soutenir, ainsi que nous l'avons dit du *fourneau* de fusion de Cramer, *fig.* 26.

Ce *fourneau* est composé de quatre parties: 1°. d'un dôme, 2°. d'un cercle ou couronne, 3°. de son corps, 4°. de son fond, piédestal, ou cendrier.

Ce dôme, à l'ordinaire, sert à couvrir l'orifice du *fourneau*, soit que la couronne y soit ou n'y soit pas. Les dimensions de l'un & de l'autre sont les mêmes, & la couronne est parfaitement cylindrique. Il sert à concentrer & réverbérer la flamme, comme cela est nécessaire dans les essais à la coupelle, la cémentation, la réverbération, & la distillation à la cornue, qui se fond à feu ouvert. Ce dôme est aussi garni en-dedans, pour supporter le feu. Il a un trou supérieurement, qu'on peut tenir ouvert ou fermé jusqu'à un certain point. Non-seulement il est d'un grand usage pour gouverner le feu, il sert encore à recevoir les pots ou les balons sublimatoires des fleurs, des minéraux, & les distillations abondantes des esprits salins; c'est-à-dire, toutes les opérations de Géber & de Glauber (*voy. nos fig.* 5, 66, 67, & 98), en jetant les matériaux sur les charbons ardens, par la porte du corps, qu'on ferme sur-le-champ. On ôte les grilles de fer, & pour lors le feu tombe dans le cendrier D 1; on l'anime avec le soufflet; & ainsi la matiere, quoique fixe en quelque sorte, est obligée de monter, ou sous la forme de fleurs, ou sous celle d'esprit; & le feu ne

s'éteint point, comme dans les *fourneaux* de Glauber. Le corps eſt muni de deux anſes.

Vient enſuite le cercle ou la couronne, qui n'a que deux variétés dans nos *planches*, comme on voit en B 1, & B 2, & qui dans Beccker en a cinq que nous avons cru inutile de repréſenter, parce qu'elles peuvent s'entendre ſans ce ſecours. La couronne B 1 ſert à amplifier le *fourneau*, & à donner le feu de ſuppreſſion dans la diſtillation & le coupellage; à la cémentation, au réverbere, à l'ignition, & à la calcination. Pour donner le feu de ſuppreſſion, on met donc ce cercle B 1 ſur le corps C, & on lui adapte le dôme A avec la ſeconde grille ſeulement; car il en faut trois pour ce *fourneau*. La premiere eſt celle qui ſe met en-bas tout près du cendrier; la ſeconde, celle du milieu; & la troiſieme, celle qui ſe met ſur le corps C au-deſſus de ſa porte. Ces trois grilles tiennent par la ſeule figure du *fourneau*. C'eſt leur largeur qui fixe leur place, parce que le *fourneau* eſt un cône renverſé. Il eſt à propos, quand le garni eſt fait, d'y enfoncer un peu chaque grille, de façon qu'elle y faſſe une petite gouttiere qui, quand il ſera ſec & dur, la ſoutiendra plus exactement. Dans cette circonſtance où l'on emploie la ſeconde grille, on met le piédeſtal ou trépied D 2, s'il ne faut pas un grand feu, ou D 1, s'il le faut vif; auquel cas on emploie le ſoufflet dont nous nous ſommes contentés de repréſenter le mufle *e*. Pour lors on ajuſte une cornue de terre ou de verre, de façon que ſon col paſſe par la porte ou échancrure du corps C, qu'on lute tout autour de la cornue : ou bien on y met une moufle dans la même ſituation, mais enſorte qu'on puiſſe fermer la porte. Les choſes étant ainſi diſpoſées, on jette par le trou du dôme, d'abord des charbons ardens, ſi l'on veut diſtiller de l'eau-forte; ou bien ſi l'on veut un feu de ſuppreſſion, on ne mettra les charbons ardens que les derniers. On laiſſera le feu s'allumer par les degrés qu'on voudra, & l'on continuera l'opération de même avec un feu plus ou moins violent. A l'aide de cet appareil, on pourra diſtiller à la cornue, de l'eau-forte, de l'huile de vitriol, & autres eſprits concentrés à la violence du feu. Mais ſi l'on veut calciner, cémenter, ou réverbérer, on ôtera la grille du milieu : on mettra la premiere au-deſſous, & on ajoutera la troiſieme; après quoi on adaptera le dôme après le cercle ou couronne B 1. On met les vaiſſeaux cémentatoires ſur la troiſieme grille. On peut examiner les degrés du feu par la porte du cercle. Dans ce cas on ſe ſert du piédeſtal en trépied. On peut gouverner la flamme par le regiſtre du dôme. On met les charbons par la porte du corps; ainſi la flamme ſurpaſſe la grille la plus haute, leche & rougit les vaiſſeaux que cette grille ſoutient. Si la grille à cémenter, à réverbérer, ou à calciner, étoit volatile, & qu'on voulût en retenir la partie la plus ſubtile & la plus mobile, il faudroit mettre au regiſtre du dôme, des vaiſſeaux ſublimatoires, comme on en voit dans la figure. On voit évidemment l'utilité qu'on peut retirer d'une opération qui ſe fait ſur un corps qui demande la troiſieme grille & le dôme. On peut encore eſſayer & réduire des mines dans des petits pots de cémentation, avec le flux noir ou un autre, à l'imitation des métallurgiſtes. On peut mettre pluſieurs vaiſſeaux en même tems dans ce *fourneau*.

Le ſecond cercle B 2 s'ajuſte avec le corps, de la même maniere que le cercle B 1; avec cette différence, qu'on n'emploie ni la troiſieme grille, ni le dôme. On a par ce moyen trois bains ſecs, à l'aide deſquels on peut diſtiller dans des cornues de verre non lutées, ſans obſerver les degrés de feu : & il ne faut pas craindre malgré cela qu'elles ſe briſent. On peut même pouſſer le feu au point de les faire fondre, pourvu qu'elles reſtent dans leur entier : l'opération n'en eſt pas moins ſûre, & elle en va plus vîte; car il ne faut que trois heures pour l'achever. Beccker dit qu'une pareille opération avoit été admirée du roi d'Angleterre, qui l'avoit vue avec le prince Rupert; qu'il avoit fait quantité d'expériences par cette méthode; qu'on étoit ſurpris qu'il les fît avec tant d'exactitude en ſi peu de tems, avec ſi peu de dépenſe & de charbon; & qu'il lui eût été impoſſible de s'en tirer à l'aide de ſon *fourneau*, de quelque genre qu'elles

euffent été. On peut examiner les retortes tant qu'on veut, en levant le couvercle des bains fecs. Tout ce cercle eft auffi de fer avec les bains; mais il n'eft pas couvert d'un garni en-dedans, parce qu'il n'exige pas un fi violent feu. Les trois petits couvercles qu'on voit deffus, ferment autant de regiftres. On en voit un quatrieme ouvert.

Le troifieme cercle dont parle Beccker, & qu'il repréfente même, eft un chauderon de cuivre ou de laiton, qui ne differe en rien quant à fa figure du cercle B 1. Il fert pour les décoctions différentes, l'extraction, l'évaporation, l'infpiffation. On l'ajufte à l'orifice du corps, dont on ouvre la porte pour laiffer fortir les vapeurs ignées; c'eft auffi par-là qu'on jette les charbons fur la premiere ou feconde grille. Ainfi l'on voit que ce chauderon doit avoir les mêmes dimenfions, du moins du côté du diametre, que le cercle B 1, pour s'appuyer fur les bords du corps fans y entrer. Le corps du *fourneau* alors eft porté fur fon trépied. On peut de même employer pour toute forte de décoctions un feu de la force requife. D'ailleurs, fi l'on a travaillé tout le jour, il conferve fa chaleur toute la nuit, & l'on peut en profiter pour la digeftion de quelque corps, en y mettant un bain-marie, ou de cendre, ou de fable. Si l'on met la troifieme grille dans le cercle B 1, fur ce cercle le vaiffeau digeftoire dont nous avons parlé, & fi on introduit une lampe par la porte de ce cercle, on a un très-bon *fourneau* de lampe. Quelques artiftes, comme le docteur Dinckinfon, fe font fait conftruire ce *fourneau* pour faire des digeftions feulement, parce qu'ils le trouvoient très-propre à ces fortes d'opérations.

Le quatrieme cercle dont parle Beccker, & qu'il repréfente auffi, eft une capfule de plomb, auffi femblable au chauderon & au cercle B 1; elle eft conféquemment à large fond; elle eft garnie d'un alambic d'étain, ayant à peu près la même forme que les cucurbites qu'on vendoit publiquement à Londres de fon tems. Celles du nôtre peuvent y aller tout de même. Cette capfule diftillatoire fe met fur le corps immédiatement. On donne le feu comme on l'a dit au fujet du chauderon digeftoire; & l'on peut ainfi diftiller très-commodément au bain-marie, des eaux de toute efpece, qui demandent cet intermede; telles que les eaux & les huiles effentielles des plantes aromatiques, &c. On peut encore diffoudre avec cet appareil l'or des fables qui en contiennent, & autres corps dont Glauber fait mention, & dit qu'il retiroit fon diffolvant. Ce quatrieme cercle n'eft pas fi bon qu'un chauderon de cuivre. Il n'a nul avantage qui doive le faire préférer, & il peut être fujet à un inconvénient qui doit le faire rejeter: c'eft celui de fe fondre.

Le cinquieme cercle eft une forte poële de fer qu'on met fur le corps monté fur le trépied. On allume le feu fur la premiere ou feconde grille. Par ce moyen on peut enfoufrer & calciner pour la vitriolifation, faire des cendres d'étain & de plomb pour le *minium*, l'ochre & la litharge, décrépiter du fel marin, fécher la frite, fondre de l'alun, calciner du vitriol, & faire plufieurs autres opérations qui demandent un feu plus fort; telles, par exemple, que celles qui conduifent à la vitriolifation & à la mercurification des métaux & minéraux. Toutes ces préparations peuvent être exécutées très-commodément avec cette méthode.

Jufqu'ici nous avons donné les ufages raifonnés du dôme & des cinq cercles, ou plutôt cinq corps ou vaiffeaux dont il étoit inutile de repréfenter les trois derniers que tout le monde connoît; nous avons auffi parlé affez en général du corps du *fourneau*, & fpécialement de fes trois grilles; actuellement nous allons l'examiner en particulier. Il ne varie point, il eft toujours le même pour tous les appareils. Il ne fert qu'à une feule opération, c'eft la fufion, qui fe divife en deux efpeces: car il faut remarquer qu'il s'en fait avec & fans grille, avec & fans creufet; ce qui peut s'exécuter fupérieurement dans le corps C. Dans ces deux cas, il ne faut ni le dôme, ni le cercle B 1. Le corps fera ouvert par le haut & par le bas, il n'aura que le piédeftal D 1 avec le foufflet portatif monté fur fon chaffis. Si l'on veut fondre d'abord dans le creufet, il faut le mettre fur la

grille du milieu, ou quelque maſſif de fer, ou un morceau de pierre apyre, dont la largeur ſera déterminée par celle du pied du creuſet; car il ne faut pas qu'il ſoit à nu ſur la grille, il ſe refroidiroit. Le creuſet étant couvert, ou avec du fer ou de la terre, jetez les charbons deſſus, & faites jouer le ſoufflet, après avoir préalablement fermé la porte du corps : & la matiere ſe fondra, pourvu toutefois que le ſoufflet ſoit animé par une puiſſance active. Il y a trois avantages à conſidérer dans cette méthode. 1°. L'air ou la colonne ſupérieure de l'athmoſphere ne peut frapper le creuſet, ni conſéquemment le caſſer, comme il arrive communément à ceux qui fondent le fer; & l'on peut régler le feu à volonté : cela dépend du jeu qu'on donne au ſoufflet; ce qui eſt impoſſible dans les *fourneaux* à vent. 2°. S'il arrive que le creuſet flue, la matiere tombe dans le piédeſtal D 1, & n'eſt point perdue. 3°. On peut toujours regarder dans le creuſet pour examiner le progrès de l'opération, & remuer la matiere; & l'on peut modérer le feu aiſément, par la facilité qu'on a de ne mettre que ſi peu de charbon qu'on veut, beaucoup mieux que dans les *fourneaux* de Glauber, ou ſemblables.

En ſecond lieu, ſi l'on veut fondre ſans creuſet & ſans grille, comme en métallurgie, on ne ſauroit avoir d'appareil qui rempliſſe mieux ces vues; & c'eſt même un très-bon moyen de faire un eſſai exact. Il ne faut pourtant pas vouloir travailler de la ſorte en grand; car les amateurs ont été dégoûtés par les ſommes conſidérables que cela exigeoit : malgré cela, on y fait par la réduction, des opérations très-utiles & des alliages de métaux peu connus juſqu'ici des artiſtes, à cauſe des difficultés de l'opération; on le fait même commodément & pas trop en petit; car on y peut traiter à la fois juſqu'à dix livres de métal, ou de mine, ou de fer même. Or la diſpoſition du *fourneau* eſt telle pour cette circonſtance qu'elle l'étoit dans la précédente, c'eſt-à-dire pour la fuſion dans le creuſet; à cette différence près, qu'on n'emploie ni creuſet ni grille : ſeulement on conſerve le ſoufflet & le piédeſtal D 1. On allume le feu par degrés, enſuite de quoi on jette alternativement des charbons & de la matiere à fondre. Ce qui eſt fondu tombe dans le piédeſtal. Nous parlerons de cette opération en dernier lieu. Enfin ce *fourneau*, dans cette circonſtance, revient au même que celui de M. Cramer, *fig.* 26.

Nous voici enfin parvenus à la derniere piece de notre *fourneau*, c'eſt ſon fond ou fondement, ou piédeſtal, ou cendrier, qui eſt de deux eſpeces, comme nous l'avons déjà dit, & qu'on peut encore le voir en D 1 & D 2. Le premier eſt un cylindre dont on voit aſſez la grandeur & la figure, pour qu'il ſoit inutile d'en parler. On le remplit de braſque peſante : quand elle eſt un peu ſeche, on y enfonce un hémiſphere de bois au point qu'on juge néceſſaire, pour que la cavité pratiquée puiſſe contenir la matiere fondue. On fait au fond un trou d'un pouce de diametre, qui va ſortir à l'un des côtés du piédeſtal; on eſt le maître de le tenir ouvert ou fermé. Le ſoufflet donne ſon vent vis-à-vis, directement à la ſuperficie de la matiere; les ſcories & les charbons nagent ſur ſon bain; elle coule ſi-tôt qu'on ouvre le trou. En un mot, Beccker aſſure avoir trouvé par ce moyen pluſieurs mines, & fait des obſervations ſingulieres au ſujet de cette fuſion : quant à la précédente, il eſt avantageux qu'on puiſſe toujours voir le creuſet. Ici, quand la matiere eſt fondue, on ôte le corps, & elle reſte dans le catin, ou bien on la verſe au moyen d'un manche qu'on lui ajuſte dans un crampon qu'on y attache exprès, ſi on ne la veut pas faire couler par le canal qui perce dans le milieu de ſa cavité. Nous nous ſommes déjà étendus là-deſſus en parlant du *fourneau* de fuſion de M. Cramer, *fig.* 26 *& ſuiv.*

D 2 eſt un trépied qui permet l'accès de l'air libre au *fourneau* pour différentes opérations, dans les cas où il ne faut pas un grand feu, c'eſt-à-dire, l'appareil du ſoufflet & du piédeſtal D 1; car quand on emploie la *fig.* D 2, il faut auſſi ſe ſervir de la premiere ou ſeconde grille. Il donne pourtant une grande flamme avec la *fig.* D 2, & la pouſſe à quelques coudées par-deſſus l'orifice. Il eſt pour lors d'un

usage admirable dans plusieurs opérations où il n'est pas besoin de soufflet; mais il faut encore faire remarquer une autre décomposition & assemblage de ce trépied D 2. Mettez dessus le dôme renversé, & par-dessus le cercle B 1, & vous aurez un très-beau *fourneau* descensoire. Vous pourrez mettre ou une cucurbite ou une retorte dans cette cavité, en faisant passer son cou à travers le registre du dôme; lutez tout autour, & ajustez un récipient: allumez le feu par-dessus, & vous aurez le résultat que vous pouvez desirer, si vous employez toutefois les matieres qui sont propres à être traitées par cette voie. En voici assez sur la structure & les applications de ce *fourneau*; les *planches* & leur explication doivent y avoir suppléé.

Il faut avouer que Beccker épuise la matiere par l'étendue de l'application qu'il donne à son *fourneau*; on ne peut qu'admirer ses vues, & l'on ne doit pas douter qu'il ne dise vrai. MM. Cramer & Pott ne l'auroient pas imité & n'auroient pas fait les merveilles qu'ils racontent, si ce *fourneau* ou ses imitations n'avoient un mérite réel; mais il doit user une quantité considérable de charbon, souvent pour peu de chose, ce qui est un grand inconvénient; sans compter qu'il y a encore des opérations qui ne s'y font pas, & qu'il doit être fort incommode pour d'autres. Cependant nous croyons qu'il peut être exécuté avec beaucoup de fruit, & qu'il peut être très-utile: au reste, on appercevra aisément entre les trois *fourneaux* en question, les différences qui nous les ont fait admettre tous trois. On trouve quelque analogie entre ceux de Beccker & de Glauber.

Le *fourneau* de fusion de M. Cramer, *fig.* 26 & *suiv.* que nous avons décrit à sa section, peut encore servir aux distillations & sublimations; opérations très-utiles & même nécessaires; ensorte qu'un essayeur, par exemple, qui n'auroit point l'athanor, pourroit se servir de celui-ci, pour y faire une partie des opérations qu'il exécute au moyen de l'athanor. Ce dernier lui est pourtant moins nécessaire qu'un *fourneau* de fusion; car il peut faire dans celui-ci tout ce qu'il fait dans l'autre, à l'exception du coupellement, qu'il fait dans son *fourneau* d'essai, & même encore le peut-il par la nouvelle variété suivante. Pour le rendre propre à tous ces usages, on n'a qu'à pratiquer au corps du *fourneau* une ouverture garnie d'une porte roulant sur deux gonds *a*, *fig.* 30, semblable à celle du dôme. Sa base sera éloignée de trois pouces de l'anneau inférieur; elle sera arquée, large de quatre pouces par le bas, & haute d'autant dans son milieu. La cavité elliptique en question recevra son complément du dôme, *fig.* 31, garni de deux poignées, au moyen desquelles on pourra le manier aisément. Ce dôme destiné à recevoir le chauderon de fer, *fig.* 60, muni d'une échancrure, en aura pareillement une *c*, qui répondra à la premiere. Cette échancrure sera fermée d'une porte quand il faudra faire des opérations auxquelles le chauderon de fer ne devra point avoir de part. Pour favoriser le jeu de l'air & la conduite du feu, l'on pratiquera, tant dans le cercle supérieur du dôme que dans le bord du chauderon, quatre trous ou registres à égale distance les uns des autres; & l'on fera autant de couvercles pour fermer le passage à l'air, quand on jugera à propos, quoique la porte du cendrier, *fig.* 28, employée avec le *fourneau* dont il s'agit, puisse servir aux mêmes fins. Les *figures*, & l'explication que nous en avons donnée, répandront de nouvelles lumieres sur ce que nous venons d'exposer.

La variété dont nous venons de parler peut être employée dans la place de la *fig.* 26, & lui est même semblable, excepté qu'elle est séparée en deux corps, & qu'elle a des portes que l'autre n'a pas, mais qui ne préjudicient absolument à aucune opération, si ce n'est peut-être en donnant moins de chaleur & en s'échauffant plus lentement que la *fig.* 26.

Depuis fort long-tems on a pensé aux *fourneaux* polychrestes, comme l'on a vu par celui de Dornæus: depuis ce tems-là, & peut-être même avant, tous les auteurs en ont donné, & se sont excercés pour en trouver: Libavius, Béguin, Rhénanus, Glauber, Glaser, Lefevre, Charas, le Mort, Beccker, Barner, Lémery, Manget, Barchu-

sen, M. Teichmeyer, Boerhaave, Juncker, Cramer, Cartheuser, & Vogel, dont la succession est indiquée par l'ordre que je leur donne, en ont parlé les uns plus les autres moins. Il n'y a pas jusqu'au *fourneau* de notre *fig.* 1, qui ne se mêle aussi d'être polychreste ; car on peut s'exprimer de la sorte après avoir parcouru la description de celui de Beccker. Le premier que je sache qui l'ait donné, & donné comme polychreste, est Béguin, comme je l'ai déja dit en son lieu ; je dis *comme polychreste*. *Voyez* la section suivante *des philosophiques* ; il est intiulé, *pag.* 80 de cet auteur, *servant à toutes les opérations de chymie*. Il en dit ce qu'on peut penser là-dessus, & moins même, quand on se rappelle le détail de Beccker.

Voici ce qu'on peut dire en particulier sur les *fourneaux* de décoction proprement dite, où l'on expose la matiere dans une bassine, un chauderon, une cuiller de fer, &c. avec l'eau exposée à l'air libre. Ce sont les mêmes qui servent pour la distillation à feu nu, si le chauderon est surmonté d'un chapiteau ; au bain-marie, si l'on met dans ce chauderon un vaisseau d'étain qui baigne dans l'eau contenant la matiere à distiller, soit à sec, avec l'eau ou l'esprit-de-vin ; au bain de vapeur, si ce même vaisseau d'étain n'étant pas assez profond pour baigner dans l'eau, qui en même tems n'est pas en assez grande quantité pour y atteindre, n'en reçoit que la vapeur. *Voy. les articles* VAISSEAUX, ALAMBIC, POLYCHRESTE, BAIN-MARIE, & BAIN DE VAPEURS. Si l'on change l'intermede des bains, ils seront pour lors des bains de cendre, de sable, de limaille de fer, de farine de briques, qui y sont placés dans une poële de fer ou capsule : ils servent encore aux calcinations qu'on y fait dans des capsules de terre ou de fer. On les emploie aux distillations dans la cucurbite basse ou chapelle des anciens, en passant une barre de fer ou deux dans des trous faits exprès, & lutant le contour de la cucurbite. Si les regiltres ne sont point au-dessous du bord, on en laisse en lutant, & on les détourne du vaisseau distillatoire au moyen du lut ; ainsi c'est une peine de moins quand ils sont au-dessous du bord, & non dans le bord intérieur. Les mêmes *fourneaux* servent encore pour les sublimations du soufre, du benjoin, &c.

Les *fourneaux* de lampe qui sont encore des polychrestes, ne sont, comme nous l'avons dit, que des *fourneaux* de décoction ou de distillation ascensoire & latérale, & par conséquent de bain-marie, de vapeurs, de cendres, de sable, ou de limaille, & de farine de briques, qui, au lieu d'être chauffés par des charbons, le sont par une ou plusieurs meches de lampe, parce qu'on a pour but d'y soutenir le degré fixe d'une chaleur modérée. *Voyez les fig.* 64 & 65. On ne fait plus guere d'usage aujourd'hui des *fourneaux* de lampe en chymie. Le second peut servir pour la distillation latérale à feu nu. *Voyez* la section *des philosophiques*. Le premier est un de ces petits instrumens qui ne sert plus guere qu'à ceux qui ne sont point chymistes de profession ; quelques physiciens, les gens du monde & des femmes l'emploient à distiller quelques onces d'esprit-de-vin, d'eau-de-vie, d'eau de lavande, de thym, de romarin, de fleurs-d'oranges, simples ou spiritueuses, de roses, de myrthe, de lait, de miel, &c. (*voyez* ABDÉQUER) ; à faire chauffer du bouillon, de la tisanne, &c.

On peut regarder à juste titre les athanors comme des polychrestes ; mais on ne peut pas dire l'inverse : c'est pour cette raison que nous avons mis les polychrestes après.

Le *fourneau* de verrerie de M. Cramer, *fig.* 39-44, voyez *la section des fourneaux de fusion*, est aussi un polychreste. Les *fourneaux* d'essai, & les *fourneaux* de fusion en sont aussi : mais il ne faut pourtant pas abuser de ce terme au point de l'étendre à un *fourneau* où l'on fait deux opérations de même genre, comme on l'a déja dit ; comme les bains-marie & tous les bains, les *fourneaux* de décoction, &c. car il n'est point de *fourneau* où il ne se fasse qu'une seule opération ; & de la sorte tous les *fourneaux* seroient des polychrestes. Au reste, il seroit peut-être bon que cela fût ; la manie d'en faire de particuliers pourroit cesser.

J'ai dit qu'on avoit étendu la nécessité

de faire servir un *fourneau* à plusieurs opérations de différens genres, & ce sont sans doute celles d'un même genre qui y ont conduit; la preuve en est que les premiers *fourneaux* qui ont été employés dans ce dessein, ont pris le nom de *polychrestes*, que l'enthousiasme a ensuite converti en celui de *catholiques* ou *universels*. Cependant celui de Beccker, qui est le plus en droit de prétendre à cette prérogative, n'atteindra jamais à cette universalité; & les enthousiastes du *polychrestisme* seront obligés de convenir qu'il laisse les autres bien loin derriere lui, comme plus précaires; tels que les athanor & *fourneau* de fusion de Cramer: mais il y a toute apparence qu'il ne fond pas des corps d'aussi difficile fusion que celui de M. Pott.

Des fourneaux philosophiques. On donne ce nom aux *fourneaux* qui sont particuliérement consacrés au grand-œuvre, quoiqu'il s'entende aussi de tous ceux qui sont du ressort de la chymie philosophique, ainsi qu'on peut s'en convaincre par le titre de *nouveaux fourneaux philosophiques*, donné par Glauber au traité qu'il a fait sur cette matiere. Ces sortes de *fourneaux* different peu des autres, & ils peuvent être employés à la plupart des mêmes usages; de même que les autres peuvent presque tous être employés à la confection de la pierre philosophale (*voyez* PHILOSOPHIE HERMÉTIQUE), en les ajustant toutefois à ce sujet.

Nous n'avons donné qu'un exemple de *fourneaux* philosophiques, à moins qu'on ne comprenne au même rang les *fourneaux* à lampe, *fig.* 64 & 65, les *fourneaux* de Gébert, *fig.* 5 & 98, qui sont aussi des *fourneaux* philosophiques; c'est celui de la Roquetaillade, plus connu sous le nom de *Rupescissa*, que la coutume pédantesque de son tems lui avoit fait prendre. La coupe de ce *fourneau* que nous avons prise seule, se trouve *pag.* 48 de son livre *in*-4°, intitulé *Liber lucis*; ouvrage qui, pour le dire en passant, n'a point été mis au nombre de ceux de ce cordelier, dans la notice que nous en a donné Bayle. *Voyez son Diction. critiq.* art. *Roquetaillade*, note *E*. Ce chymiste appelle ce *fourneau* son *athanor*: *athanor*, à la vérité, est un nom qu'Abulcasis donne indifféremment à toutes sortes de *fourneaux* chymiques, comme on peut le voir dans son *liv. II*, où il traite du vinaigre distillé. Mais il est bon de savoir que ceux qui ont traité de la pierre philosophale, ont entendu particuliérement sous ce nom le *fourneau* qui leur servoit à cet usage, où ils convertissent, par ex. leur mercure préparé en lait de la vierge, c'est-à-dire, le dissolvent, le coagulent, & l'exaltent. Ce *fourneau* des arcanes, ce *fourneau* d'Hermès & des philosophes, ce *fourneau* enfin qui portera tel beau nom qu'il plaira à MM. les adeptes de lui donner, doit être construit de façon qu'il puisse fournir trois degrés de chaleur, à la volonté de l'artiste, & sans que le feu frappe immédiatement la matiere du grand-œuvre, ni le vaisseau qui la contient; il faut qu'il ne donne précisément qu'une vapeur chaude qu'on soit le maître de modérer. Il faut donc qu'il ait un foyer & même une grille de cendrier, en cas qu'on veuille le chauffer avec le charbon, comme cela se fait d'ordinaire; car on peut avoir recours au ventre de cheval ou au feu de lampe; l'ouvroir y est nécessaire: c'est pour éloigner le vaisseau du feu qu'on a fait le foyer élevé, & pour réverbérer la chaleur qu'on a mis un dôme; ensorte que ce *fourneau* est fait de quatre pieces. Ce dôme est concave, parce que le ciel a cette figure, ou paroît l'avoir; ce qui lui a fait donner le beau nom d'*uraniscus*. Il a des trous autour pour registres; celui du milieu sert à observer le degré de chaleur. Libavius qui a représenté ce *fourneau*, page 166 de son *Alchymie*, dit l'avoir fait exécuter en terre, s'en être servi, y avoir vu ce noir qu'on appelle la *tête du corbeau*, & y avoir fait toute la putréfaction & séparation ou dissolution.

La hauteur du *fourneau* sera de trois pieds & demi, & la largeur d'un pied & demi inclusivement: le cendrier sera haut d'un pied, y compris la grille & le sol du *fourneau*. Le foyer sera terminé à la hauteur de neuf pouces par un diaphragme de fer ou de terre, ayant dans son milieu un trou rond de quatre pouces de diametre, pour la communication de la chaleur. On aura trois registres ou lames de tôle plus larges

larges que le trou ; ces lames de tôle seront percées & auront, la premiere une ouverture de trois pouces de diametre, la seconde une de deux, & la troisieme une d'un seul ; on appliquera sur le diaphragme celle qu'il faudra ; cela dépendra du degré de chaleur que l'on voudra donner. L'ouvroir aura quinze pouces de haut depuis le diaphragme jusqu'au dôme : sur ce diaphragme on placera un trépied de terre ou de fer, de trois pouces & demi de diametre, & de six de haut ; c'est sur ce trépied qu'on place l'œuf philosophique : le tout est surmonté d'un dôme de fer hémisphérique, haut de six pouces. Le regiſtre du milieu est d'un pouce de diametre : on en approche la main pour régler le feu ; on place sur le trépied une sphere creuse partagée en deux hémispheres : cette sphere a sept pouces de diametre ; on y enferme un œuf philosophique de terre.

Le trou du diaphragme sans regiſtre étant de quatre pouces de diametre, passe pour donner une chaleur de quatre degrés. Si l'on ne veut que le troisieme degré, on a recours au regiſtre ayant un trou de trois pouces de diametre, & ainsi de suite. La grille est de beaucoup trop grande pour le premier & second degré : ainsi il faut la changer, ou mettre dessus une feuille de tôle qu'on puisse graduer à volonté. Libavius en a fait faire de différentes pour les divers degrés de feu, percées comme la grille d'une rape. Quelques artistes ont un catin où ils mettent du feu ; ce catin est percé de petits trous, & placé sur la grille dont il fait les fonctions ; on lui fait de grands bords. Quand on a fixé le regiſtre *l*, on lute bien les vuides qu'il laisse. Dans Libavius il y a un tuyau de quelques doigts de haut, attaché au bord du trou du diaphragme ; & le regiſtre se glisse néanmoins entre deux : le trépied l'embrasse & porte dessus à la place des œufs partagés en hémispheres. On met encore une cucurbite, dans laquelle on renferme l'œuf philosophique, & qu'on scelle quelquefois hermétiquement ; car si la figure de Rupescissa a été faite selon son intention, il y a toute apparence que tantôt il a scellé ainsi sa cucurbite, & tantôt il l'a laissée ouverte. Ce *fourneau* est portatif & peut être divisé en moins de corps ; on peut encore le faire de différentes grandeurs. Quelques artistes l'ont voulu transporter, comme il arrive aux faux-monnoyeurs de transporter avec eux tous leurs ustensiles : mais le vrai chymiste sera un philosophe sédentaire, page 165 de la *Scevastique* de Libavius. On trouve encore la description & la figure de ce *fourneau*, pag. 87, tom. I, de la *Bibliotheque chymique* de Manget.

Le *fourneau* de lampe est appellé *fourneau secret des philosophes*, & aussi *fourneau des arcanes*. Ceux qui en voudront davantage là-dessus, pourront consulter les descriptions qui en ont été données par Isaac le Hollandois, Paracelse, Despagnette, Raimond Lulle, Bernhard, &c.

Il est évident que le *fourneau* donné par la Roquetaillade, qui vivoit au quatorzieme siecle, a dû fournir tout naturellement la construction du *fourneau* de notre *fig.* 1, qui n'en differe qu'en ce qu'au lieu d'un diaphragme ouvert, elle a deux barres de fer & un trou pour passer le cou de la cornue ; on observe encore qu'il n'y a qu'un regiſtre au dôme.

Nous aurions peut-être dû placer les *fourneaux* polychrestes après ceux-ci, comme étant censés servir aussi au grand-œuvre par la généralité qu'ils affectent ; mais nous aurions par-là confondu la philosophie hermétique avec la chymie positive : ce que nous avons voulu éviter.

Généralités sur la division des fourneaux. Il est évident que tous les *fourneaux* qui précedent, tirent leur dénomination des opérations auxquelles ils sont destinés.

On eût peut-être souhaité que cette division eût été déduite des qualités intrinseques de chaque espece de *fourneau*, de même qu'on a distingué les plantes par les pétales, par exemple, &c. Mais les *fourneaux* sont un acte de la raison humaine ; ils sont tous construits sur le même principe, l'action de l'air & du feu ; & leurs accessoires dépendent du corps à traiter, ou du vaisseau qui le contient, ou bien de tous les deux ensemble. Ainsi, quoiqu'ils puissent absolument être considérés en eux-mêmes, & abstraction faite de ces différentes conditions, elles cessent en quelque

forte de leur être étrangeres, puifqu'elles font le principe de leur ftructure ; & l'on ne peut les en féparer, qu'on ne fépare les moyens de la fin qui leur a donné naiffance, & qu'on ne réduife alors les *fourneaux* à de fimples êtres chimériques & devant leur origine au hafard, quoique capables de fervir à quelques ufages. On n'en peut pas dire autant des vertus des plantes, qui ne font pas des productions humaines ; il a donc fallu divifer les *fourneaux*, non d'après l'action combinée de l'air & du feu, qui n'y exige par elle-même aucune différence, mais d'après les corps auxquels on veut appliquer le feu.

Telle eft la divifion que nous avons cru devoir établir pour mettre quelque ordre dans ce que nous avions à dire : on la regardera peut-être comme un fyftême de plus qui ne fervira qu'à charger la mémoire ; mais il eft aifé de ne faire attention qu'aux faits.

Nous avons fait onze fections des *fourneaux*, d'après l'ufage dont ils font dans les opérations : ce n'eft pas qu'elles fe bornent à ce nombre ; mais il y en a quantité & même de très-différentes, qui fe font dans les mêmes ; & nous entendons parler de celles qui demandent quelque changement particulier dans la conftruction d'un *fourneau*, quoiqu'elle foit prefque la même quant au fond. Il eft bon d'avertir qu'il fe trouve dans la plupart d'entr'eux des diminutions ou additions qui les rendent plus propres à remplir les vues qu'on fe propofe. Si nous n'avons point parlé des *fourneaux* de cémentation, par exemple, c'eft que cette opération reffemble à une fufion, quant à l'appareil, & que les *fourneaux* de celle-ci fervent à celle-là ; car quoi de plus femblable qu'un creufet à fondre, & un creufet ou pot de cémentation ? Cependant on ne confondra pas aifément ces deux opérations.

Les derniers *fourneaux* n'ont été mis avec les vaiffeaux, qu'afin que l'appareil fût complet, c'eft-à-dire, pour accompagner les vaiffeaux & figurer avec eux, de même que ceux-ci ont été repréfentés au commencement pour accompagner les *fourneaux ;* avec cette différence toutefois, que les *fourneaux* font faits pour les vaiffeaux, quoi qu'en dife Manget, qui appelle ceux-ci *vaiffeaux fecondaires*. L'utile nous a conduits, l'agréable s'y eft trouvé.

Autant que nous avons pu, nous avons fait deffiner d'après nature les *fourneaux* repréfentés dans nos *planches ;* mais il en eft un certain nombre qui ne fe trouvent que dans les ouvrages des chymiftes. On s'attend bien de trouver, fur-tout parmi nos uftenfiles, ceux qui font aujourd'hui en ufage ; on penfera même tout naturellement que nous avons dû confulter le laboratoire de M. Rouelle, qui eft très-bien fourni en ce genre. Nous n'avions garde de négliger cette reffource, & il nous a été ouvert avec cet empreffement qui naît du defir de contribuer au progrès des fciences. Nous lui devons les *figures* 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 54, 61, 73, 74 & 161. Nous aurons foin, en parlant des vaiffeaux & uftenfiles, de reconnoître auffi ceux que nous aurons fait deffiner chez lui. Par-tout nous avons indiqué nos fources, & nous avons cité de notre mieux, en parlant des différens auteurs où l'on peut voir la même figure ; afin de fatisfaire ceux qui feront curieux d'y recourir, & de reconnoître en même tems ce que nous devons à autrui. Tout devient intéreffant pour ceux qui aiment & cultivent une fcience ; non contens d'être parvenus à fes bornes, ils aiment encore à en examiner les progrès, & favoir à qui l'on eft redevable de ceux qui l'ont amenée au point où ils la trouvent. Nous ne devions pas épuifer les matieres, mais nous avons fait enforte de piquer la curiofité de ceux qui voudroient en favoir autant qu'il eft poffible.

On ne voit pas, au moins que je fache, que les chymiftes qui ont écrit avant Géber, aient eu foin de nous parler des uftenfiles qu'ils ont employés pour leurs opérations ; c'eft cependant par-là qu'ils devoient commencer. Eft-ce myftere, ou ignorance de la vraie méthode ? On peut dire qu'ils font l'extrême de quelques auteurs modernes, qui pour lier un fait à ce qui a été inventé avant eux, commencent leur narration dès les élémens de la fcience, dont leur découverte doit reculer les bornes.

Quoiqu'on puiſſe faire quantité d'opérations chymiques dans le même *fourneau*, & qu'il y en ait quelques-uns de ceux qui ſont repréſentés dans nos *planches* qui reviennent preſqu'au même, nous avons cru devoir raſſembler tous ceux qui pouvoient entrer & être néceſſaires dans un laboratoire philoſophique qu'on voudroit rendre complet, & dans lequel on ſeroit obligé de faire pluſieurs opérations à la fois dans différens genres, afin que ceux qui voudroient s'occuper de ce travail, puſſent choiſir de quoi ſe ſatisfaire. La plupart des auteurs s'accordent ſur ſix, qu'ils regardent comme néceſſaires & ſuffiſans : ceux de diſtillation latérale, le grand *fourneau* de décoction pour la cucurbite de cuivre, un *fourneau* à capſule, un *fourneau* de fuſion à vent, un *fourneau* d'eſſai, & un athanor.

Nous avons cru devoir nous étendre ſur cette matiere, avec d'autant plus de raiſon qu'on n'en trouve rien dans les autres dictionnaires. Trévoux n'en dit que très-peu de choſe, & même ce qu'il y en a n'eſt pas exact. Le grand dictionnaire de médecine, où l'on auroit dû trouver cet article très-détaillé, avec de nombreuſes planches, n'en donne qu'une mauvaiſe définition de quatre lignes. MM. Boerhaave & Cramer ont fait l'un & l'autre une faute contre la vraie méthode, en commençant l'un ſa chymie, & l'autre ſa docimaſtique par la théorie, ou la partie la plus abſtraite de ce qu'ils traitoient, & en comprenant dans cette théorie, & encore à la fin, la partie des *fourneaux* & des vaiſſeaux, qui ſont un ſujet très-pratique. On doit écrire comme on doit enſeigner ; & dans un livre & un cours de chymie faits méthodiquement, on doit débuter d'abord par les vaiſſeaux & les *fourneaux*.

Si quelques perſonnes croient que nous avons trop inſiſté ſur le détail de la deſcription de chaque *fourneau* en particulier, nous les prions de conſidérer que nous ayons cru ne pouvoir être utiles qu'en nous comportant de la ſorte ; que tel qui veut conſtruire un *fourneau*, aime à en trouver la deſcription à ſon article, ſans être obligé de l'aller chercher par comparaiſon dans celle d'un autre *fourneau* différent, ou dans des généralités inutiles à ceux qui ne ſavent point & à ceux qui ſavent ; par la raiſon que les premiers n'en ſauroient faire l'application à des cas particuliers qu'ils ignorent, & que les derniers n'en ont pas beſoin, parce qu'ils les ſavent. Enfin je ſerois preſque tenté de dire que ceux qui trouveront que nous en avons trop dit, ſont précisément ceux pour qui nous n'en avons pas dit aſſez, & qui ſeroient incapables d'exécuter la plus étendue de nos deſcriptions, même quand nous l'augmenterions encore. Une pareille deſcription doit être jugée ſur la facilité de ſon exécution : il faut pourtant ſuppoſer que ceux qui l'entreprendront, ſoient artiſtes, au moins en général. Nous ne parlerons point des autres.

Nous avons rejeté comme inſuffiſantes les diſtinctions qui ont été faites des *fourneaux*, en fixes & portatifs, en ronds & quarrés, en ſimples & compoſés, en *fourneaux* à vent, à ſoufflet, à tour, ainſi que celles qui ont été tirées du vaiſſeau dans lequel on y traite les corps ; de la maniere dont le feu y eſt appliqué, du nom de l'auteur, de l'effet de leur matiere, figure, de leur grandeur : ces différens noms doivent être connus ; mais comme ils ne ſont dûs qu'à quelques acceſſoires, à des conventions ou à des qualités communes à quelques *fourneaux* ſeulement, ils n'ont pu ſe prêter à la méthode que nous avons voulu ſuivre, par les raiſons que nous allons détailler.

Il n'y a peut-être point d'auteur qui ait parlé des *fourneaux*, qui n'ait répété machinalement la plupart des diviſions que nous venons de proſcrire, ſans en mentionner les avantages ni les inconvéniens. Il n'étoit pas étonnant qu'ils ne parlaſſent point des avantages, nous ne pouvons y en trouver ; mais nous allons indiquer les inconvéniens que nous y voyons.

Les moindres ſont un fatras de noms qui ne ſervent qu'à charger la mémoire. Voici les autres.

1°. La diviſion en fixes & en portatifs n'eſt d'aucune utilité, en ce qu'elle ne change point la nature du *fourneau* ; car le même exactement peut être fixe & portatif dans bien des cas. On peut comparer

nos figures premiere & trois dans tous les cas où il ne faudra que le degré de feu que le *fourneau* de la figure premiere pourra supporter ; car alors on pourra toujours se servir de la figure troisieme, comme de la figure premiere : d'ailleurs il n'est pas toujours nécessaire qu'un *fourneau* soit fixe pour soutenir la violence du feu ; celui de Pott, qui est en tôle, en est la preuve.

2°. Que veut dire la distinction entre *fourneau* rond & *fourneau* quarré ? La figure extérieure, car c'est d'elle qu'il s'agit ici, influe-t-elle sur les qualités du dedans ? C'est faire trop d'honneur à des distinctions aussi frivoles, que d'en parler.

3°. Celle des simples & des composés a d'abord un air spécieux ; mais que signifie-t-elle au fond ? veut-on mettre en comparaison des *fourneaux* qui servent à plus d'opérations, ou qui ont plus de parties, ou qui ont plus de variétés que d'autres ? Nous avons fait voir que tous les *fourneaux* pouvoient servir à plusieurs opérations, plus ou moins ; ainsi on ne peut rien dire que de vague sur cet article. En second lieu, s'agit-il ici de la différence qui peut être entre un athanor & un *fourneau* de distillation, quant à la quantité des pieces ? Il est vrai qu'il y a de ces derniers qui n'en ont qu'une ; mais il y en a aussi qui en ont quatre & cinq, comme il y a des athanors qui n'ont que la tour & un petit *fourneau* de décoction, pour lequel seul elle a été construite ; & d'ailleurs l'athanor est d'une seule piece.

4°. En *fourneaux* à vent & *fourneaux* à soufflet. Sous le nom de *fourneaux à vent*, on entend tous ceux dont le feu n'est point animé par les soufflets, mais seulement par le jeu de l'air ; ensorte qu'il feroit plus à propos de les appeller *fourneaux à air*, si l'usage n'en avoit autrement décidé : ainsi tous ceux que nous avons mentionnés doivent être placés dans ce rang, hors ceux-ci seulement : la forge qu'on peut voir dans les *planches du fondeur en cuivre*, qui est le seul vrai *fourneau* à soufflet, & qui ne va jamais sans cela ; les *fourneaux* de fusion, *fig.* 26, 36, 37, n°. 1 & 71, mais seulement quand ils vont par le moyen du soufflet, car ils sont plus souvent animés par le jeu de l'air. Ainsi, ce que nous pourrions avoir à dire actuellement sur les *fourneaux* à soufflet, s'entend assez par la distinction que nous venons de faire. La chymie philosophique n'emploie le soufflet que dans un petit nombre de circonstances, si l'on considere le nombre total de ses opérations ; & ce n'est guere que pour le regne minéral qu'elle en fait usage. Il s'ensuit donc qu'on ne doit regarder que comme un nom, l'expression qui ne tombe vraiment que sur la forge seule, ou tout au plus encore sur notre *fourneau* d'affinage, *fig.* 17, qui n'est au fond qu'une forge ; cette expression étant équivoque pour les autres *fourneaux* que nous avons exceptés, par la raison qu'ils sont tantôt à vent, & tantôt à soufflet.

5°. En *fourneaux* à tour : ceci n'est encore qu'une expression qui ne tombe que sur un seul *fourneau* qui est l'athanor.

6°. On a encore nommé quelques *fourneaux* du nom du vaisseau dans lequel on y traite les corps : tels sont les *fourneaux* à capsule ; mais on a dû remarquer qu'en ôtant leur vaisseau on leur ôtoit aussi leur nom, & qu'ils n'étoient plus pour lors que des *fourneaux* de décoction ou de distillation ascensoire, ou même latérale. *Voyez nos fig.* 5, 12, 13, 14 & 161. Il est vrai qu'il y en a qui ne servent qu'à cet usage, comme par exemple notre athanor *fig.* 61, en supposant qu'il n'eût point de tour ; mais ce sera un bain de sable tout simplement ; & s'il a une tour, ce sera un athanor à bain de sable : autrement il faudroit dire un *fourneau à tour & à capsule*.

7°. D'autres ont été nommés *fourneaux de réverbere*, d'après la maniere dont le feu y est appliqué. Toutes les fois qu'on a vu un *fourneau* où la flamme ne pouvant s'échapper librement, & réfléchie par leurs parois ou d'autres obstacles, retomber sur elle-même, ou se frapper continuellement, *se reverberat, verberibus in se agit*, d'où ce terme est venu, on a appellé ce *fourneau* de *réverbere* : mais comme on n'a vu ou cru voir ce phénomene que dans quelques *fourneaux* seulement, il n'y en a eu aussi que quelques-uns qui ont été décorés de ce titre. On a encore appellé de la sorte ceux où la flamme n'étoit que réfléchie sur le corps sans circuler autour, comme celui de notre

fig. 15, & le grand *fourneau* anglois, ainsi que nous l'avons dit à la section de ceux qui sont employés à l'affinage. Mais il me semble qu'il y a plus de *fourneaux* de réverbere qu'on ne pense, & qu'il n'y en a peut-être pas un seul en chymie, où la qualité réverbératrice ne se rencontre. Nous la voyons dans les *fourneaux* de distillation ascensoire, où la chaleur est certainement obligée de circuler & de se réfléchir sur elle-même & autour de la cucurbite, avant que de sortir par les registres; & nous ne voyons pas un individu dans cette section toute entiere, qui fasse exception. Ceux de distillation latérale sont ceux qui ont été nommés plus généralement *fourneaux de réverbere*, mais ils ne le sont pas plus que les autres; il est vrai que le vaisseau y est entouré de la chaleur, mais il l'est bien mieux encore dans une forge, &c. & ce n'est pas du vaisseau environné de la chaleur que ce nom est tiré, mais de l'action de la flamme; car le *fourneau*, *fig.* 15, à calciner la potasse, & le *fourneau* anglois, sont des réverberes. Les *fourneaux* de distillation descensoire seront certainement des réverberes, si on les couvre par le haut. Tous les *fourneaux* de fusion sont éminemment dans le même cas, comme nous le verrons plus particuliérement dans la suite, & cependant on n'a jamais pensé à joindre ces deux mots ensemble, *fusion* & *réverbere*. Enfin les *fourneaux* d'essai, d'affinage, de verrerie, les athanors, les *fourneaux* polychrestes & philosophiques, sont tout autant de réverberes. La forge, sur-tout quand on la couvre d'un carreau, les *fourneaux* à lampe, de décoction, & généralement tous les *fourneaux*, peuvent être appellés *de réverbere*; & ce n'est pas abuser des termes, comme on a fait en ne nommant ainsi que quelques *fourneaux* : car soit que la chaleur y circule par une construction particuliere, ou par un dôme, ou par un vaisseau qui en fait en quelque façon l'office, ou un carreau, ou une plaque de tôle, cela revient au même, & c'est une qualité qui entre dans la définition d'un *fourneau*. C'est pour cette raison que nous avons fait plus d'usage de ce mot dans nos descriptions, comme signifiant une action dont la flamme étoit susceptible, que nous ne l'avons employé comme une qualification; & si nous l'avons employé quelquefois dans ce dernier sens, c'est parce que nous n'avons pu renoncer tout d'un coup à l'usage reçu. La division des *fourneaux* d'après les opérations, prouve ce qu'on avance. Il s'ensuit donc qu'on peut rejeter & admettre ce mot dans le sens que nous avons expliqué.

8°. Quelques *fourneaux* ont retenu le nom de leur auteur, & il faut avouer que cela apprend quelque chose, & qu'il est juste que ceux à qui l'on a ces obligations, en retirent tout l'honneur qu'ils méritent; mais ce n'est qu'un trait historique qui ne désigne point la nature du *fourneau*. Les noms de Beccker, Glauber & Dornæus, qui servent à distinguer leurs *fourneaux* dans l'usage, ne veulent point dire que celui de Beccker est un *fourneau* de fusion qui sert à quantité d'opérations, &c. Au reste, je crois qu'il vaudroit mieux que tous les *fourneaux* portassent le nom de leur auteur, & n'eussent que celui-là; ce seroit un embarras de moins, & on n'en connoîtroit pas moins tous les usages auxquels ils peuvent s'étendre.

9°. On s'attend bien que nous aurons de l'indulgence pour ceux qui ont nommé les *fourneaux* d'après leur effet; mais nous aurions souhaité qu'ils eussent été plus conséquens. De tous les auteurs que nous avons parcourus sur cette matiere, & qui ont parlé de cette distinction, nous n'en avons pas trouvé un seul qui n'en ait admis d'autres en même tems; elles se trouvent parmi celles que nous proscrivons.

10°. Les différentes matieres employées à la construction des *fourneaux*, leur ont encore mérité des noms qu'on a cru pouvoir apprendre quelque chose. Il est vrai que dans leur description on doit dire, s'ils sont fixes, ronds ou quarrés, en terre, en brique, en tôle, ou en fonte; mais je ne vois pas que ces noms doivent leur rester : ils n'y apportent aucune différence, le même *fourneau* pouvant être construit de diverses matieres.

11°. La figure des *fourneaux*, on entend ici l'intérieure, a été trop vague aussi pour qu'on ait pu s'en servir comme d'un signe pour les reconnoître. Un *fourneau*

elliptique n'eſt pas plus un *fourneau* de fuſion que de diſtillation, *&c.*

12°. Leur grandeur n'a pas dû non plus conſtituer leurs noms; ce n'eſt qu'une diſtinction bonne tout au plus à s'entendre dans un laboratoire, ſoit pour les *fourneaux* du même laboratoire, ſoit pour ceux des travaux en grand.

13°. La qualité de *fourneau* à dôme eſt encore applicable à pluſieurs eſpeces, & par conſéquent trop vague.

14°. Les *fourneaux* domeſtiques ne ſont rien à la chymie; à la bonne heure que l'économie les ait admis, de même que la chymie a profité de l'économie domeſtique. Nous dirons néanmoins que ce ſont pour l'ordinaire des *fourneaux* de décoction, comme ceux des *figures* 12, 13, &c. plus ou moins mal faits, & criblés de trous. Il y en a d'autres cependant qui ont leur utilité, & qui ſont très-bien conſtruits pour ce à quoi ils ſont deſtinés. Qu'on s'imagine qu'au *fourneau* de décoction de la *fig.* 12, il y a à l'oppoſite de la bouche du foyer un trou d'un pouce & demi de diametre environ, auquel on a fait un petit tuyau de terre qui ſe termine aux bords du *fourneau*, & va quelquefois un peu plus haut, pour être reçu dans un tuyau de poële; ils ſervent à la cuiſine. Quant aux autres *fourneaux* de cuiſine, ils n'entrent point dans notre plan, quoiqu'ils ſoient de notre compétence. Nous n'en parlons ici que pour dire qu'ils ſont très-mal faits pour l'ordinaire.

On fait mal-à-propos ſynonymes *fourneaux* domeſtiques & d'apothicaire.

15°. On a pu voir par ce que nous avons dit des *fourneaux* de lampe, que l'aliment du feu n'y apportoit pas une différence bien conſidérable; car c'eſt du feu de la lampe qu'il eſt ici queſtion, & non de ſa figure, ſoit qu'on y brûle de l'eſprit de vin ou de l'huile: on auroit dû par la même raiſon dire *fourneaux* à bois, à charbon, à tourbe, *&c.*

Tout *fourneau* a ſon cendrier, ſa grille & ſon foyer, diſent Stahl, Lefevre, Charas, & quantité d'autres; mais il exiſte un *fourneau* d'eſſai qui n'a ni grille ni cendrier, ou dont le cendrier & le foyer ſont confondus: d'ailleurs le *fourneau* à lampe n'a pas de grille; mais on peut dire, je crois, en général, comme le même Stahl, qu'il n'y a point de *fourneau* qui n'ait une partie dont la figure eſt la même dans tous, & que chacun en a outre cela au moins une qui lui eſt propre.

Nous ne parlerons point des autres diſtinctions en ouverts & fermés; en fermés par une fermeture plate ou convexe; en droits & renverſés; à canaux; perpétuels & extemporanés; compoſés de parties contiguës & continues; pareſſeux & vigilans; libres & fixés au mur: elles ne ſervent de rien, & ne méritent pas qu'on s'y arrête.

Nous n'avons encore rien dit des regiſtres qu'en paſſant & en particulier; nous ne les avons, pour ainſi dire, encore guere conſidérés que comme des trous qu'on faiſoit au haut d'un *fourneau*, excepté en parlant de l'athanor *fig.* 56, du *fourneau* de fuſion *fig.* 26, & de quelques autres. Voici ce que nous avons à ajouter ſur cette matiere.

Des regiſtres. Un regiſtre eſt une ouverture pratiquée à la partie ſupérieure des *fourneaux*, pour ſervir de paſſage aux vapeurs fournies par l'aliment du feu, & au torrent de l'air qui l'anime. Ce nom vient de *régir*, parce qu'on gouverne le feu par ce moyen. On n'a point encore de regles certaines pour la proportion que ces regiſtres doivent avoir avec le reſte du *fourneau.* Glauber demande un tiers de ſon diametre pour le regiſtre: Boerhaave n'en veut qu'un quart pour le même *fourneau* de fuſion. Il eſt fort peu queſtion des autres.

On avoit fait des *fourneaux* de décoction, *&c.* ayant pour regiſtres des échancrures dans le bord qui touche le vaiſſeau, & il faut avouer que c'étoit là la meilleure place qu'on pût leur donner; mais on eſt revenu à faire quatre trous au-deſſous de leur bord ſupérieur. *Voyez nos figures* 2, 12, 13. C'eſt la méthode ancienne; *voyez notre figure* 76, qui eſt de Libavius.

Quand on met un bain au lieu de dôme dans le *fourneau* de diſtillation latérale *fig.* 1, les regiſtres ſe trouvent faits tout naturellement par les échancrures des barres inutiles pour lors.

Il y a des regiſtres qui méritent vraiment ce nom, par l'eſpece de reſſemblance qu'ils

ont avec ceux des orgues ; tels ſont ceux de la forge & du *fourneau* de fuſion *fig.* 8. Au reſte c'eſt leur uſage, & non la figure, qui décide. On appelle encore regiſtres les *inſtrumens* ou ces petits parallélipipedes de terre cuite, qu'on met devant les ſoupiraux de la moufle.

Une ouverture ſeule au milieu du dôme, fait que la chaleur eſt par-tout égale dans le *fourneau*, & plus concentrée ; d'ailleurs il eſt plus aiſé de la fermer. Quand il y en a trois ou quatre, il faut les tenir toujours ouverts, ou ſi on les ferme dans la ſuite, ne les pas rouvrir ; car il arrive que la partie de la retorte qui eſt vis-à-vis, & qui s'eſt refroidie pendant qu'ils ont été fermés, parce que la chaleur n'a plus été déterminée de ce côté-là, ſe fend parce qu'elle eſt frappée d'une chaleur ſubite : cet inconvénient arrive d'autant mieux qu'elle eſt plus épaiſſe, par la raiſon que la table interne ne peut pas être dilatée en même tems que l'externe. Cet uſage d'un ſeul regiſtre au milieu du dôme eſt fort ancien, comme nous l'avons remarqué à la ſection des *fourneaux* philoſophiques. Peu d'auteurs en ont mis quatre. Il n'y a eu que quelques mauvais artiſtes ou fournaliſtes, qui en ont introduit ce nombre de tems en tems.

Si les regiſtres ſont au nombre de quatre, & tout autour du dôme du *fourneau* ſervant à la diſtillation du vinaigre, de la manne, du miel, *&c. fig.* 74, c'eſt qu'on ne peut pas les placer ailleurs, qu'on les laiſſe ouverts continuellement, & qu'il ne faut qu'une chaleur douce pour ces ſortes d'opérations.

Quoiqu'il ſoit vrai qu'on augmente le feu en ouvrant les regiſtres, cela n'a pourtant lieu qu'à l'égard de ceux qui ne ſont pas trop grands ; car plus on en ouvriroit, & plus on devroit augmenter le feu, au lieu qu'on le diminue réellement ſi on en ouvre trop ou s'ils ſont trop grands : ainſi il n'eſt queſtion dans cet axiome, que des regiſtres qui ſont en proportion avec le reſte.

Les regiſtres doivent être au plus un tiers ou un quart du diametre du cendrier, dont je crois qu'on peut régler la porte ſur le diametre du *fourneau*. Celui de Glauber, par ex. a un pied de diametre : ainſi égale dimenſion ſuffira pour ſon ſoupirail ; & le tiers ou le quart, comme on a dit, pour le tuyau. Quant au ſoupirail, je penſe qu'il ſuffit qu'il fourniſſe au foyer ; mais le foyer n'a que cette largeur, & elle eſt même diminuée par la grille & les charbons : ce ſera donc aſſez pour le ſoupirail, ce ſera même trop ; mais dans le cas où l'on ne peut apprécier au juſte la quantité convenable, il vaut mieux pécher par cet excès que par le contraire ; & je crois qu'on doit s'en tenir à cette dimenſion : une plus grande ne ſeroit pas fondée en raiſon, comme on voit au *fourneau* de Boerhaave ; elle eſt même nuiſible, comme il eſt aiſé de le penſer, & comme nous le dirons en parlant des athanors. Mais il n'en eſt pas de même du tuyau ou cheminée ; il ne doit pas avoir le même diametre que le *fourneau*. Ceci au reſte eſt une affaire d'expérience, ſur laquelle on n'a pas encore fait beaucoup d'obſervations. On peut néanmoins aſſurer qu'en faiſant un *fourneau* de maniere qu'il aille toujours en rétréciſſant, il admettra plus d'air qu'il ne lui en faut.

Au reſte, ſi l'on penſe qu'un ſoupirail de même diametre que le *fourneau* ne ſuffiſe pas, il faudroit, non l'élever ni faire pluſieurs portes tout autour du ſol du cendrier, cela ſeroit inutile, mais agrandir le diametre du cendrier lui-même : & par ce moyen on auroit une porte plus large ; car il eſt auſſi inutile de la faire plus haute que large quand elle eſt de la largeur du cendrier, que d'en mettre pluſieurs tout autour, de cette même largeur. Cela ne peut avoir lieu que quand chacune d'elles n'a qu'une partie du diametre du cendrier, & en ce cas elles ne doivent faire entr'elles que la ſomme de ſa largeur.

Des degrés du feu. C'eſt par le moyen des regiſtres & du ſoupirail, comme nous l'avons déjà dit en plus d'un endroit, qu'on regle les différens degrés du feu. *Voyez* ce qu'on en a dit à l'*article* FEU.

Les chymiſtes ſe ſont un peu plus donné de peine pour régler les degrés du feu, que pour la conſtruction des *fourneaux* ; & cependant l'un & l'autre devoient aller enſemble.

Les anciens avoient diſtingué quatre degrés de feu ; le premier étoit le bain de vapeur, le ſecond l'eau bouillante, le troiſieme la rougeur des métaux, & le quatrieme la fuſion. Ils avoient fait encore une autre gradation, dont les diſtances étoient moindres : le premier degré étoit le bain de vapeur, le ſecond l'eau bouillante, le troiſieme le bain de cendres, le quatrieme le bain de ſable, le cinquieme le bain de limaille, &c. Nous nous contentons de les expoſer, pour en montrer l'inſuffiſance.

Ils avoient encore diſtingué les premiers degrés de feu par le tact ; mais cette méthode étoit extrêmement incommode, & n'alloit pas bien loin ; d'ailleurs on ſait en phyſique qu'elle eſt très-incertaine.

Vanhelmont compte quatorze degrés du feu, d'après l'intenſité qu'il doit avoir dans ſon application, & l'augmentation exacte de cette intenſité.

Le degré des bains de vapeur & marie ſont les mêmes, & approchent beaucoup, ſelon la remarque de Czwelfer, de celui de l'eau bouillante, qui eſt le ſeul conſtant ; ainſi il ne faut pas les donner dans toute leur étendue, ſi on veut qu'ils approchent, par exemple, de la chaleur animale.

Le bain de vapeur s'appelle encore *bain de roſée ;* & le bain-marie a d'abord été nommé *bain d'immerſie* ou *de mer ;* & par une corruption introduite par Baſile Valentin, *bain-marie*, en l'honneur de la Vierge.

Les cendres, qui doivent être criblées, donnent un degré preſque auſſi fort que celui du ſable, & s'échauffent plus lentement : mais comme il ſeroit à craindre qu'elles ne fiſſent caſſer le vaiſſeau en conſéquence de l'humidité que prend leur ſel, il les faut deſſaler avant. Elles ne retiennent pas non plus la chaleur ſi long-tems que le ſable, &c. par cette même raiſon qu'elles ſont plus rares.

On peut donner le même degré de chaleur à une cornue au bain ſec, comme nous l'avons vu en parlant du *fourneau* de Beccker, & peut-être plus fort qu'au bain de ſable ou de limaille, par la raiſon que les particules ignées ne ſe diſſipent point en l'air.

Il faut que le ſable ſoit pur & criblé ; s'il étoit mêlé de groſſes pierres, il s'échaufferoit inégalement & caſſeroit les vaiſſeaux. Il doit auſſi être ſec ; s'il étoit mouillé, il caſſeroit encore les vaiſſeaux, ou s'il avoit le tems de ſe ſécher, il formeroit des pelotes qui reviendroient au même que les pierres ; & ainſi de la limaille & des cendres dans le même cas. Il faut que la capſule de ces bains ſoit couverte d'une autre pour éviter le contact de l'air froid.

D'autres ont évalué les degrés du feu par les différentes ouvertures des regiſtres ; d'autres, au moyen du thermometre de mercure diviſé en degrés très-petits, comme on peut le voir par la chymie de Boerhaave. Cette méthode eſt aſſez exacte, & ſeroit préférable à toutes les autres ; mais l'application de cet inſtrument eſt quelquefois très-difficile, d'autres fois tout-à-fait impoſſible ; car on peut à peine aller juſqu'au mercure bouillant : d'ailleurs on eſt ſujet à en caſſer une prodigieuſe quantité. Nous croyons cependant qu'on en peut faire uſage, & que cet uſage peut avoir ſon utilité dans les travaux qui ne demandent qu'un léger degré de chaleur. Vogel, d'après Boerhaave, diviſe le feu en cinq degrés ; le premier eſt celui de la chaleur animale, & il s'étend depuis le trente-quatrieme juſqu'au quatre-vingt-quatorzieme degré du thermometre de Fahrenheit ; le ſecond, depuis le quatre-vingt-quatorzieme juſqu'au deux-cent-douzieme degré de l'ébullition ; le troiſieme depuis le deux-cent-douzieme juſqu'au ſix-centieme, & c'eſt celui de la combuſtion, & qui rend les vaiſſeaux d'un rouge obſcur ; le quatrieme degré depuis le ſix-centieme juſqu'à la fonte du fer ; & le cinquieme celui des miroirs catoptriques & dioptriques. Telle eſt la preuve que nous avions à donner des difficultés de trouver les degrés du feu.

On peut voir dans la Phyſique ſouterreine de Beccker, *page* 500, l'application des thermometres aux *fourneaux*.

Mais puiſque les thermometres ne peuvent aller que juſqu'à un certain point, & que la plupart des chymiſtes veulent avoir une connoiſſance des degrés du feu qui ne me paroît pas fort importante, car le degré de feu néceſſaire à fondre de l'or, eſt celui

où ce métal se fond, ne pourroit-on pas mettre en œuvre la dilatation de certains corps solides, du fer, du cuivre, par exemple? On en feroit passer une barre à travers un *fourneau*, & on pourroit mesurer sa raréfaction ou son alongement, comme on le fait en physique, au moyen d'une machine graduée; & dans les cas où l'on passeroit la fusion du fer, ne pourroit-on pas avoir recours à un cylindre de pierre apyre? Il est vrai que je propose ici des machines embarrassantes, & peut-être même impraticables; j'invite les savans à nous donner quelque chose de plus satisfaisant.

On ne connoît point encore les bornes du feu produit par les miroirs ardens, à cause de la difficulté de s'en servir. Voyez les *Mém. de l'acad. des sciences*, les *Elém. de chym.* de Boerhaave, page 121, & *l'article* LENTILLE de Tschirnaus. Avant M. Pott, on ne savoit pas que le feu ordinaire s'étendît au-delà de celui des *fourneaux* de verrerie ordinaires. *Voyez* ce que nous avons dit à la fin des *fourneaux* de fusion. On peut toutefois établir cette gradation entre les feux les plus violens, en commençant 1°. par le *fourneau* de M. Pott, au-dessus duquel sont encore les feux; 2°. la lentille de Tschirnaus, connue sous le nom de *lentille du palais royal*; 3°. le miroir de Vilette, ou concave, du jardin du roi; & enfin 4°. celui du Briquet, qui est le plus vif de tous, puisqu'il scorifie le fer dans un instant presque indivisible.

Nous avons dit qu'il étoit difficile de conserver un thermometre de mercure en l'introduisant dans un *fourneau*; car il ne peut pas toujours l'être dans le vaisseau, quoique cela fût mieux, & qu'on risquât qu'il ne s'y rompît. Nous avons aussi laissé penser que les progrès d'une opération étoient le meilleur thermometre sur lequel un artiste exercé pouvoit se régler. Mais dans le cas où il seroit possible d'employer cet instrument, ne pourroit-il pas se faire que la même opération précisément demandât un degré de feu différent, parce qu'elle se feroit dans un *fourneau* & un vaisseau plus ou moins épais, ou avec une quantité de matiere différente? Au reste, la connoissance de ces degrés de feu n'est qu'une curiosité de plus, & n'est pas d'une grande utilité.

De l'aliment du feu. Les différentes matieres combustibles avec lesquelles on entretient le feu dans les *fourneaux*, ont été mentionnées à *l'article* FEU. Cet élément est le principal instrument des chymistes, comme il l'est de la nature: ils ne font rien que par le feu; aussi ont-ils pris le titre vrai & sublime de *philosophes par le feu.* Les Romains avoient fait une divinité de certains fours. *Voyez les Fastes* d'Ovide. Si les chymistes eussent été moins philosophes, ils auroient peut-être fait le même honneur à leurs *fourneaux*; mais ils les ont imités à bien plus juste titre, en déifiant le feu, leur agent universel. Le feu s'entretient dans les *fourneaux*, non-seulement de la pâture qu'on lui donne, mais encore de ce que l'air néceffaire à son mouvement lui porte. Le concours de l'air est néceffaire pour l'embrasement, comme tout le monde sait, & comme le seul Stahl l'a bien expliqué dans ses *Trecenta* & autres ouvrages: ensorte qu'on pourroit définir le feu une matiere qui fait effervescence avec l'air, & qui tire sa force du mouvement qui naît de ce mélange. Mais l'air n'anime pas seulement le feu par ses parties propres, il augmente encore son aliment par les corps qu'il y porte. Tels sont le feu élémentaire qui est peut-être néceffaire pour le rendre fluide; l'acide sulfureux volatil qui s'y trouve (*V.* STAHL, *Trecent.*); la transpiration des animaux, les sels volatils, les huiles, les semences, les poussieres, les odeurs, l'eau, les sels, & peut-être des minéraux & des métaux. *Boerhaave.* Il ne fait donc pas jouer le feu des *fourneaux* par sa simple qualité de vapeur élastique; peut-être même produit-il ce phénomene plus par l'eau qu'il contient, que par lui-même, soit que cette eau agisse directement comme un corps mu, ou indirectement en le condensant; ce qui est prouvé par l'action de l'air qu'on tire d'un endroit frais, comme de la rue ou d'une cave, par le moyen d'une trompe.

Il y a un choix à faire dans le charbon; les plus durs & les plus sonans doivent être préférés: ils conservent la chaleur plus

long-tems, & la donnent plus vive. Ceux qui sont faits de bois plus durs que le chêne, valent encore mieux. Tels sont ceux de gayac, par exemple, qui rendent un son clair, & sont très-compactes & pesans. Les plus mauvais de tous sont ceux de tilleul & de sapin; ils sont mous, brûlent vîte, & donnent peu de chaleur. On doit rejeter les fumerons ou charbons mal cuits, parce que la suie ou l'humidité acido-huileuse qu'ils exhalent, peut nuire aux opérations où l'on ne peut pas employer le bois; cet inconvénient a fait quelquefois tomber en apoplexie le fameux distillateur Glauber. Les charbons doivent être tenus dans un lieu sec; ceux qui ont pris de l'humidité, pétillent & s'écartent de toutes parts en conséquence de l'explosion que leur cause l'humidité dont ils sont imprégnés, explosion qui brise souvent les vaisseaux.

Le charbon de terre donne une chaleur plus vive & plus durable; mais il donne de mauvaises exhalaisons, même quoiqu'on l'ait calciné. *Barner*; *Stahl.*

La tourbe qui est composée de pédicules & de racines de plantes entrelacées & imprégnées d'une terre bitumineuse, conserve aussi le feu assez long-tems, & elle donne une flamme claire: mais elle donne encore des exhalaisons nuisibles. Quand on en veut chauffer un *fourneau*, on en prend un morceau, on le fait flamber dans le feu, & on l'éteint dans l'eau. Quand on en veut allumer d'autres morceaux, on met celui-ci dans le feu; il s'embrase promptement, & sert à mettre le feu aux autres. Stahl, *Fund.* page 46.

Tout le monde fait quel est le meilleur bois pour l'usage, & de quelle grosseur il doit être pour ce qu'on en veut faire.

L'huile & l'esprit-de-vin sont très-commodes, en ce qu'ils fournissent en abrégé un aliment qui entretient long-tems le feu, quand il le faut doux sans doute: mais Vogel y trouve cet inconvénient, que l'esprit-de-vin est trop cher, & que l'huile donne un charbon qui retombe aisément & souvent sur les meches, s'allume tout d'un coup, & occasionne une explosion: il dit encore que quelquefois elles sont éteintes par le charbon ou le champignon qu'elles forment; ensorte qu'outre la dépense on court du danger, si l'explosion se fait quand on en est près. Mais je ne crois pas qu'on doive se laisser aller à ces craintes. En premier lieu, on ne feroit pas au même prix avec le charbon ce qu'on fera avec l'huile; si cet aliment coûte beaucoup, c'est qu'il faut qu'il brûle long-tems; il a raison au sujet de l'esprit-de-vin, il est beaucoup plus cher & dure moins que l'huile. En second lieu, si les lampes ont fait beaucoup de charbon, c'est qu'il en a mal arrangé les meches, & qu'il a brûlé de l'huile très-épaisse. Quand le lumignon d'une lampe est bien fait (*voyez Leutmann*), on peut le laisser brûler quatre heures sans y toucher: de toutes les huiles qu'on brûle, la plus mauvaise, sans contredit, pour la poitrine, est celle de navette; cette huile contient un alkali volatil qui échappe au moins en partie à la déflagration, ou qui s'éleve de la lampe échauffée.

Généralités sur le jeu de l'air & du feu, & sur son aliment dans les fourneaux. On chauffe pour l'ordinaire les grands *fourneaux* de décoction, ou servant à la courge, au grand alambic de cuivre de quelques pieds de diametre; enfin ces *fourneaux* que nous avons dit ressembler à notre *fig.* 3, excepté qu'ils sont un peu moins élevés à proportion, on les chauffe, dis-je, avec le bois, pour épargner la dépense. Ils ont un tuyau de poële pour la sortie de la fumée: mais s'ils sont mal construits, c'est-à-dire, si le cendrier & le foyer ne sont distingués que par leur grille qui ne laisse entrevoir au-dehors qu'une seule & même porte, comme on le voit dans quantité de laboratoires, & par notre *fig.* 84, tirée de la *pl. III* de Lémery, où il y en a deux l'un contre l'autre, la fumée est sujette à sortir par la porte du cendrier, sans qu'on puisse l'en empêcher, à moins que le tuyau qui dérive la fumée ne soit bien fait & bien exposé; & encore y a-t-il des tems où il fume. Il faut donc que ces deux portes soient éloignées l'une de l'autre, sinon comme dans notre *fig.* 3, au moins à peu près autant. On peut la citer comme un exemple de ces sortes de *fourneaux*, au moins quant au fond; car les autres n'ont besoin ni d'échancrure ni de

dôme. Il s'enfuit donc néceffairement que le *fourneau* de décoction aura une grille, & ils n'en ont pas tous, ce qui eft un défaut; & cette grille eft néceffaire pour remédier à l'inconvénient en queftion. Par-là la bouche du foyer étant exactement fermée avec une brique qui aura l'épaiffeur de la paroi du *fourneau*, & lutée, s'il eft néceffaire, la fumée fera obligée d'enfiler fon tuyau de poële, ou de defcendre dans le cendrier; & elle ne peut pas s'échapper par ailleurs, car on fuppofe que le *fourneau* n'ait pas de crevaffes, & que la cucurbite de cuivre foit bien lutée tout autour. Mais la fumée ne pourra defcendre dans le cendrier, qu'elle ne paffe à travers la flamme; & elle n'a pas le tems de faire ce trajet, qu'elle eft toute confumée & qu'on n'en voit rien; car on n'a jamais vu de fumée fortir du cendrier, pourvu toutefois que la grille foit bien garnie de braife. Ce phénomene qui exifte particuliérement dans le poële fans fumée, & qui eft le principe de fa conftruction, pourroit être appliqué aux poëles ordinaires; nous en parlerons encore dans la fuite. On auroit plus de chaleur avec la même quantité de bois, fur-tout fi on y joignoit la difpofition du poële à l'italienne, imité de ceux de Keslar & des ventoufes de Gauger, quant au tuyau feulement, & non quant à la circonvolution de la flamme: on y a, dis-je, plus de chaleur, parce que la fumée s'y brûle, ce qui eft autant de perdu pour l'aliment du feu; & il n'en faut pas nettoyer le tuyau fi fouvent.

Que la fumée devienne la pâture du feu toutes les fois qu'elle eft foumife au mouvement de ce principe, c'eft ce que nous n'entreprenons point de prouver ici: on peut voir *les articles* FUMÉE, HUILE, & PHLOGISTIQUE. Au refte, il eft aifé de comprendre que la fuie n'eft qu'une fumée concrete, & l'on ne fait que trop qu'elle eft capable de brûler. Nous nous bornons donc à parler des cas où la chofe arrive. La fumée du four du boulanger n'eft plus humide, plus blanche, ne bleffe moins la vue, & enfin ne fent mieux celle du foin mouillé qu'on commence à allumer, que parce que l'huile qui en fait une grande partie, eft prefque toute confumée avant que de fortir du four où elle étoit renfermée, où elle a circulé & a été forcée de paffer à travers une étendue de flamme affez confidérable; ce qui fait qu'on n'en nettoie que rarement les cheminées, & qu'on n'y trouve qu'une petite quantité de noir de fumée, qui ne fe voit point dans les cheminées des cuifines.

La flamme du grand *fourneau* anglois ne reffemble point à la flamme ordinaire; je puis même avancer qu'on n'en a aucune idée fi on ne l'a vue: cette fingularité n'eft due qu'à la fumée, qui étant expofée à l'ardeur de la flamme dans un long canal (car ce *fourneau* a fouvent une cheminée de vingt à trente pieds de haut, au-deffus de laquelle on voit la flamme la nuit), brûle en vapeurs, c'eft-à-dire, étant divifée en des molécules très-fines qui forment autant de petits points lumineux très-rouges. Pour en donner une idée qui en approche, je la comparerai à du carmin en poudre fine, qu'on agiteroit rapidement dans un vafe de verre cryftallin, ou aux vapeurs formées de l'acide nitreux le plus concentré, qui auroit l'éclat du feu; car la flamme de ce *fourneau* eft obfcure, tant elle eft chargée; ce qui peut venir de la cendre qu'elle entraîne. On a encore quelque chofe d'approchant dans quelques compofitions de feux d'artifice. Il ne doit donc point ou prefque point fortir de fumée par la cheminée de ce *fourneau*. La chofe eft démontrée par l'art qu'on a de mettre au fommet de la flamme d'une chandelle ou d'une lampe, un petit tuyau métallique où la lumiere monte & confume le peu de fumée qu'elle laiffe échapper. Nous avons vu qu'on peut fe difpenfer d'employer ce tuyau pour la meche de la lampe par l'arrangement qu'on lui donne, ce qui eft encore applicable à ce dont il eft ici queftion.

On pourroit m'objecter que les *fourneaux* des cloches & des canons rempliffent l'athmofphere du hangard qui les couvre, d'une matiere fuligineufe, tendre & légere, comme on peut le voir à l'arfenal de Paris, &c. mais c'eft prêter de nouvelles forces à ce que j'ai avancé. Cette matiere fuligineufe ne bleffe point la vue; elle eft en petite quantité, malgré celle du

bois qu'on brûle pendant plusieurs heures, & si légere qu'elle se soutient dans l'air sans paroître tomber, semblable à celle de la chandelle qui ne se repose que dans les endroits les plus tranquilles & les plus à couvert de l'agitation de l'air : avec cette différence pourtant, que celle-ci est plus charbonneuse, plus noire, & plus nuisible. D'ailleurs ces sortes de *fourneaux* font sans cheminée ; ils n'ont pour regis-tres que trois ou quatre ouvertures de six ou huit pouces en quarré, selon la gran-deur du *fourneau*, horizontalement dispo-sées contre la chûte des corps. Que devien-dra donc cette matiere fuligineuse, quand elle aura été encore exposée pendant la longueur de vingt ou trente pieds, à l'ac-tion d'une flamme beaucoup plus vive & plus rapide en conséquence de la lon-gueur qu'elle a à parcourir ? Elle doit être résoute en ses élémens, & être invisible comme le noir de fumée que Stahl a brûlé dans un creuset.

Si on approche deux chandelles l'une de l'autre, la petite athmosphere lumineuse qui paroissoit à peine d'abord, étant vue à un pouce ou deux de distance, devient sen-sible, soit en conséquence de l'augmen-tation de mouvement, soit parce que le charbon qui s'en échappe peut être brûlé.

Une chandelle allumée n'en allume une autre inférieure mal éteinte & qui fume encore, que parce que la fumée ou les par-ties grasses & charbonneuses qui s'élevent encore de celle-ci, fournissent un aliment qui touche la flamme de la supérieure, & que celle-ci suit.

L'auteur ingénieux du poële sans fumée, *focus acapnos*, est M. Dalesme, qui la publia en 1686, comme on peut le voir page 116 du *Journal des savans* de la même année. M. Justelius, Anglois, fut le premier qui en rendit la figure publique ; il la donna presque en même tems que les *Mém. de la société royale de Londres.* Comme nous n'en avons point représenté la figure, nous prendrons parmi nos *four-neaux* de quoi nous faire entendre. Soit donnée la *fig.* 37, *n*°. 1 ; on fait un cylin-dre creux en tôle, au milieu duquel on met une grille, comme à un *fourneau* ; la partie supérieure est aussi ouverte ; on peut encore le faire cubique de cinq lames de tôle, dans le goût de la *fig.* 36, & cela est même plus aisé. Par-dessous la grille on ajuste un tuyau elliptique au cendrier : on fait ce tuyau le plus gros qu'il est possible, & même on fait l'axe de l'ellipse égal au diametre du foyer, & conséquemment ho-rizontal. Il est dans la même position pré-cisément que notre tuyau *b*, à cela près qu'il est plus gros, comme nous l'avons dit, recourbé à angles droits, & deux ou trois fois plus haut que le corps du *four-neau*. On commence par échauffer la par-tie horizontale du tuyau ; on met des char-bons ardens sur la grille du foyer, & en-suite quelque matiere combustible, com-me du bois, de la tourbe, &c. La flamme passe à travers la grille, descend dans le cendrier, & enfile le tuyau *b* ; & toute la chaleur sort par son orifice *b*. Mais la fu-mée est obligée de suivre le même che-min, c'est-à-dire, d'enfiler aussi le tuyau *b*, & de passer à travers la flamme qui remplit tout ce tuyau : ensorte qu'elle perd sa consistance & son caractere de fu-mée, se convertit en flamme, & sort sous cette apparence par l'extrémité du tuyau *b*, sans donner aucune marque de sa na-ture ; car elle est devenue insensible. Ce que nous venons de donner est plus la cor-rection qui se trouve dans les remarques que M. de la Hire a ajoutées dans l'endroit cité du *Journal des savans*, que la pre-miere ébauche qui en a paru. Peu importe qu'on chauffe la partie horizontale du tuyau avant que de mettre des charbons sur la grille ; si-tôt qu'ils y sont, l'air s'é-chauffe au commencement de ce tuyau, & on n'y met des charbons ardens que pour l'échauffer plus vite : ainsi on peut se dis-penser de cette peine. *Voyez plus bas* ce que nous rapporterons des expériences de Gauger. A mesure que l'air s'échauffe sous la grille dans le tuyau, la chaleur qu'on sentoit sur la grille diminue ; ensorte qu'à la fin on voit la flamme passer par l'extré-mité *b*, & qu'on ne sent plus aucune cha-leur au-dessus de la grille. Quand les cho-ses en sont à ce point, si on jette de la paille sur le charbon, la flamme passe rapide-ment sous la grille, & sort par l'extrémité du tuyau sans donner de fumée : mais elle

y produit une vive chaleur, tandis que le froid continue au-dessus de la grille. Le bois, la tourbe, le soufre, les huiles, donnent le même phénomene, & le tuyau s'échauffe au lieu de rougir; on y entend même siffler la flamme, tant sa rapidité est grande. On observe que les corps qui répandent en brûlant une puanteur insupportable ou un parfum agréable, ne donnent ni bonne ni mauvaise odeur dans ce poële, & ne laissent d'autres vestiges de leur combustion, que des cendres. Enfin tous les corps combustibles subissent le même sort; leur flamme est également chassée par l'air qui presse le foyer plus bas que l'extrêmité du tuyau, dans toute la longueur duquel réside la chaleur: c'est pour cette raison que la fumée y devient flamme; elle s'y atténue enfin à un point que tout ce qui étoit combustible ou capable de prendre le mouvement igné, ne laisse plus aucune trace de sa premiere existence. Ainsi la matiere du feu se résout en ses élémens, & ne paroît pas sous une espece d'aggrégation, comme dans le noir de fumée; tant le mouvement qui lui est imprimé est considérable. Boerhaave, *Element. chem.* pag. 193.

Ne pourroit-il pas se trouver des occasions où il seroit nécessaire d'employer une flamme qui n'auroit que très-peu ou point du tout de fumée, & conséquemment d'avoir recours à la construction du poële sans fumée? La fumée est nuisible, par exemple, dans les *fourneaux* de verrerie, où les creusets demeurent toujours ouverts. Elle gâte le verre, & l'empêche de se perfectionner. Néri, *préf.* pag. 17. Le *fourneau* qui seroit le plus approchant de ce poële, celui auquel il y auroit moins de changemens à faire, seroit le grand *fourneau* anglois, ou notre *fig.* 19. On m'objectera que la fumée ou partie charbonneuse fine du bois qui échappe à l'embrasement, y est nécessaire pour le succès de certaines opérations, comme par exemple, du minium, de la fonte des mines, de celle du cuivre, &c. Mais on peut répondre à cela, que si cette partie charbonneuse est consumée dans le commencement de son trajet à travers la flamme, ce qui n'est pas démontré, il s'ensuit que cette méthode ne sera pas bonne dans les circonstances où la partie charbonneuse est nécessaire; & en effet, on parle de celles où elle seroit nuisible. On pourroit donc en ce cas, au lieu de mettre la grille en *b* au-dessous du sol, la placer au niveau de la voûte qui est immédiatement au-dessus; on ouvriroit un espace au-dessus de la grille, comme dans celui du poële sans fumée, capable de contenir l'aliment nécessaire au feu; & sous la grille on condamneroit le cendrier qui pour lors seroit inutile & nuisible, & on le mettroit au niveau du sol du *fourneau*; ensorte qu'on auroit un vrai poële sans fumée en toutes les regles, mais en grand. Mais il faut observer que la cheminée, comme celle des *fourneaux* anglois, seroit nécessaire en ce cas, & qu'on ne pourroit pas faire ce changement aux *fourneaux* des canons de l'arsenal de Paris, à moins que d'y en construire une.

Nous avons encore observé, en parlant du fournaliste, que dans sa cheminée on trouvoit des cendres noires, ou une matiere noire & seche qui n'étoit pas onctueuse comme le noir de fumée. On trouve encore la même matiere à la partie supérieure que les *fourneaux* y ont dans son four, c'est-à-dire, dans cet endroit qui y est le moins exposé à l'action du feu; & cette matiere y est encore moins noire & fuligineuse que celle de la cheminée.

Le four du potier de terre est beaucoup plus large & plus long que celui du fournaliste; mais sa cheminée est derriere, & la flamme n'est pas obligée de s'y réfléchir, ce qui la rend d'autant plus vive: aussi n'apperçoit-on ni sur les pots ni dans la cheminée, pas le moindre vestige de suie. J'ai aussi remarqué que l'endroit le plus vitrifié, celui qui avoit le plus éprouvé l'action du feu, c'étoit l'extrêmité du four & le commencement de la cheminée.

On peut donc profiter de tous ces exemples pour la chymie & l'économie domestique: ce n'est pas que nous conseillions de faire des poëles sans fumée, dont le tuyau seroit ouvert dans les appartemens; nous ne connoissons que trop les accidens qui arrivent tous les jours de la vapeur du charbon ou matiere du feu, quoiqu'invisibles, encore associées à des corps qu'on ne con-

noît pas, comme les gas de Vanhelmont; mais il n'y auroit rien à craindre, si les tuyaux avoient une issue au-dehors; & s'il restoit encore des doutes sur l'ouverture de la partie supérieure de la grille, on pourroit la fermer & dériver l'air qui lui seroit nécessaire, par un tuyau recourbé qui perceroit dans une chambre inférieure, ou même qui seroit horizontal & viendroit du dehors. Nous en parlerons dans la suite.

Quand on allume les *fourneaux*, on sent pour l'ordinaire une odeur de foie de soufre, & quelquefois de soufre brûlant; on en trouvera les raisons aux *articles* SOUFRE & PHLOGIGISTIQUE.

Quand on les veut allumer lentement, on met, comme nous l'avons déjà dit à l'*article* ESSAI, les charbons ardens par le haut sur les charbons noirs dont on les a remplis. Les soupiraux & les regiftres étant ouverts, le feu descend; c'est de la sorte qu'on allume ordinairement la tour des athanors, & qu'il faut nécessairement allumer celle qui n'a point de bouche du feu, comme dans Charas, à moins qu'on ne veuille se donner la peine d'ôter le charbon dont elle peut être pleine. Son dôme & son soupirail étant ouverts, le feu descend de haut en bas, à peu près dans la même quantité qu'on l'a mis; c'est-à-dire, que les charbons allument de proche en proche pareille quantité de charbons à peu près, & perdent l'ignition qu'ils ont communiquée, jusqu'à ce que l'embrasement étant parvenu au fond du charbon ou du *fourneau*, il se communique enfin à tout celui qui est dans la tour, si on n'a soin de fermer sa partie supérieure : voilà le fait; cherchons-lui quelque application. L'air passe par le soupirail ou par les regiftres qui sont inférieurs à la partie supérieure de la tour, pour se mettre en équilibre avec celui qui étant raréfié par le feu, doit déterminer son action par en-haut; puisque le feu étant plus léger que l'air, il doit s'élever au-dessus de celui-ci; ou, ce qui revient au même, que l'air chaud, qui est plus rare & plus léger, doit s'élever au-dessus de celui qui est froid : ensorte que le feu, au lieu de s'étendre par en-bas, s'éteindroit faute de pâture au-dessus de lui. Quelle est donc la cause qui produit ce phénomene, & qui change le cours de l'air, non-seulement dans la circonstance présente, où il est tout le contraire de ce qu'il est ordinairement; mais encore dans la suite, où le charbon de la tour étant allumé par le bas, l'air reprend son jeu ordinaire? Seroit-ce par un méchanisme approchant de celui du poële sans fumée? La chose ne s'y passe de la sorte que parce qu'il a un tuyau qui est supérieur à son foyer : ainsi il ne seroit pas étonnant que la même chose arrivât dans l'athanor de M. Cramer, en supposant que l'une de ses petites cheminées fût plus haute que la partie supérieure de la tour, & ouverte aussi, selon les expériences de Gauger. Si l'on expose un tuyau au feu horizontalement, il donne une vapeur chaude à chaque extrémité: si on l'incline, le côté supérieur soufflera un air chaud capable d'éteindre la flamme d'une bougie; & cet air le fera d'autant plus, qu'on l'élevera davantage. La chose sera la même, si l'on change de bout; celui qui étoit supérieur d'abord, se refroidira; & celui qui est devenu le supérieur, d'inférieur qu'il étoit avant, s'échauffera à son tour; & quoiqu'on bouche l'extrémité inférieure, l'air ne laissera pas de sortir, quoiqu'avec moins de vivacité, par la raison qu'il fait pour lors comme dans un tuyau d'orgue à vent fermé, où il a une colonne entrante & une colonne sortante. Ainsi une moufle d'essai pourra n'avoir point de soupiraux; & l'agitation de l'air, malgré cela, ne laissera pas d'entraîner ses vapeurs, quoique plus foiblement. Au reste, il y a au moins certainement une vapeur ignée comme autour des poëles, &c. qui produit le phénomene qu'on attribue peut-être mal-à-propos à l'air : d'où il s'ensuit que l'air le plus chaud est le plus léger & prend le dessus, & qu'une chambre doit être plus chaude en-haut qu'en-bas, &c. Mais si au lieu du tuyau droit dont nous venons de parler, on en emploie un courbé comme un syphon, la chose sera précisément la même; c'est-à-dire, que l'air sortira pour lors par la plus longue branche. On pourroit comparer la tour de l'athanor de Cramer avec son foyer, & une de ses cheminées à un syphon.

Mais on observe que la petite flamme que donne le charbon, se porte en-haut

péndant que l'ignition prend le bas ; enforte que si on répete l'expérience même dans un petit *fourneau* bien fait, le fond en est plutôt rouge que le corps qu'on mettra dessus. Il faut donc qu'un *fourneau* ne s'allume bien que quand la partie inférieure, & sans doute les parois, en font bien échauffées : & en effet, qu'on allume du feu dans une cheminée qu'on n'a pas chauffée depuis quelque tems, le bois ne brûlera jamais bien qu'elle ne soit échauffée. Il est vrai que l'humidité y contribue ; mais la chose est la même sans humidité. Qu'on jette un tas de charbons embrasés dans un coin très-sec ; comme ils ont beaucoup à échauffer, ils s'éteindront, non pas faute d'air, mais parce qu'ils ne font pas en assez grande quantité pour échauffer l'endroit qu'ils occupent, & pour se consumer ensuite. Il résulte de là, que la matiere des *fourneaux* est d'un choix plus important qu'on ne pense communément ; son épaisseur aussi doit être considérée ; il s'ensuit encore que la structure y doit entrer pour beaucoup, & que les *fourneaux* en tôle, avec un garni, méritent peut-être la préférence sur les autres : nous examinerons cela bientôt. Qu'on se rappelle ici ce que nous avons dit, *article* ESSAI, que des charbons noirs mis à l'entrée de la moufle du *fourneau* de coupelle, s'allumoient d'eux-mêmes ; que Glauber a dit qu'ils s'allumoient aussi d'eux-mêmes dans son *fourneau* ou notre *fig.* 67 ; que Beccker a dit que la chaleur se conservoit très-long-tems dans le sien, ou notre *fig.* 71. Non-seulement la construction des *fourneaux* épargne le charbon ; mais encore on peut conserver le feu avec peu d'aliment, quand le *fourneau* & les vaisseaux font échauffés ; mais il faut avoir eu soin pour cela de fournir du charbon : car si l'on n'en a mis que peu à peu, il brûle de même, & fait peu d'effet ; enforte qu'il ne faut presque plus compter que sur la chaleur qu'on en tire. Il suit conséquemment que, si l'on vouloit manier le feu à volonté, & être maître de passer tout d'un coup d'une extrémité à l'autre, il ne faudroit pas employer des *fourneaux* épais ; ils conserveroient leur chaleur trop long-tems. Il feroit à propos qu'en pareil cas ils fussent minces & métalliques. Les vases de métal ne conservent pas long-tems leur chaleur, & l'ébullition, par exemple, cesse si-tôt qu'ils sont hors du feu ; au lieu que les vaisseaux de terre non-seulement la conservent long-tems, mais encore en donnent une plus considérable, le moment d'après qu'ils sont ôtés de dessus le feu. Une pareille espece de *fourneau* peut être nécessaire en certains cas. On aura beau fermer tous les registres du *fourneau* massif qui sera bien échauffé, le feu s'y éteindra à la vérité ; mais il n'en est pas de même de l'embrasement des briques, *&c.* le concours de l'air ne lui est pas nécessaire pour subsister.

On conçoit aisément comment le charbon brûle dans le foyer d'un athanor ; il se trouve placé, ainsi qu'on l'a déjà dit, comme dans un canal placé dans un courant d'air qui s'étend depuis la porte du cendrier jusqu'à l'extrémité des registres : plus ces registres seront élevés, & mieux l'athanor ira. Aussi le grand art de M. Cramer est-il d'avoir élevé ses registres par les petites cheminées qu'il y a faites ; sans compter qu'il a encore disposé sa porte de communication entre la tour & la premiere chambre, dans les mêmes vues, c'est-à-dire, selon l'idée qu'il avoit qu'il étoit de la nature du feu de monter & de ne pas descendre.

On peut encore croire que l'air monte & descend dans la tour de l'athanor fermée & allumée, comme il fait dans un tuyau d'orgue à vent fermé, quoique par une cause différente : car il est très-certain que l'air qui remplit les interstices du charbon, est raréfié par la chaleur, comme on a dû le conjecturer par le conseil de Glaser & Lefevre, *&c.* de mettre un bain sur le haut de la tour ; que l'air du dehors doit se mettre en équilibre avec lui, & conséquemment le chasser & s'introduire à sa place ; enforte qu'il y aura une colonne d'air nouveau qui montera continuellement & fera descendre une autre colonne d'air raréfié.

D'ailleurs on peut encore penser que le feu descend dans la tour ouverte d'un athanor, comme celui de notre *fig.* 61, parce que la partie inférieure de cette tour & le corps de l'athanor font ensemble un canal dans lequel l'air est raréfié comme s'il étoit

deſſus, ou, comme il arrive au poële ſans fumée, dans lequel le feu ne peut pas être déterminé à paſſer par ſon canal, quoique plus long, qu'il n'ait une cauſe, qui eſt la raréfaction de l'air dans ce canal qu'il doit conſéquemment échauffer avant: enſorte que l'air tendant à ſe mettre en équilibre avec lui-même, il ne pourra manquer de deſcendre, au moins en partie. Il eſt vrai qu'un tuyau qu'on chauffe au milieu à peu près, peut donner l'air chaud conſtamment à ſa partie ſupérieure; mais ſi on le chauffoit à cette extrêmité ſupérieure, même ouverte, néceſſairement l'air chaud devroit paſſer par le bas. Dans les réchauds où le feu n'a de tuyau, ni par le haut, ni par le bas, il eſt long-tems à s'allumer, parce qu'il ne peut preſque ſe déterminer d'aucun côté; & il faut qu'il ait rougi ſa grille pour être agité par l'air; & cela eſt ſi vrai, que ſi on le comble de charbon, ce qui en excede les bords, & même un peu au-deſſous, ne s'allume jamais qu'après la rougeur de la grille, & même n'eſt jamais parfaitement allumé. On m'objectera peut-être que du moment que je mets des charbons allumés dans le haut de la tour, ſa partie inférieure n'eſt pas plus échauffée que la ſupérieure: mais il eſt aiſé de voir que la chaleur ſe répandant de toutes parts, raréfiera plus la colonne d'air inférieure que la ſupérieure; par la raiſon que celle-là eſt renfermée: ce qui, je crois, n'a pas beſoin de preuves. Ainſi donc l'air pourra tendre à ſe mettre en équilibre en allant de haut en bas. C'eſt ſans doute par la même raiſon en partie, qu'une trompe qui communique avec un cendrier, augmente la rapidité de l'air & la vivacité du feu. Car non-ſeulement on tire de l'air frais du dehors par ſon moyen, mais encore on en accélere la viteſſe, parce qu'il y eſt certainement raréfié.

Il y a des bains-marie faits d'un grand chauderon, au milieu duquel paſſe une tour de fonte qui contient le feu comme une tour d'athanor. On en a une image en petit dans les bouilloires en cuivre qui ſervent ordinairement au thé, ou dans ces appareils deſtinés aux bains, à laver la vaiſſelle. Si la grille eſt de même niveau que le fond du chauderon, il faut que le haut de la tour ſoit ouvert, ou ait un tuyau de poële, *voy. The art of diſtillation & Leutmann;* mais on peut le fermer ſi la tour eſt prolongée, & même un peu enflée en-deſſous; car alors on y fait des regiſtes qui non-ſeulement font brûler l'aliment du feu juſqu'à l'endroit où ils ſont ouverts, mais qui échauffent encore le fond du chauderon; & on a par ce moyen un vrai athanor. La tour peut encore être fermée, la grille étant de niveau avec le fond du chauderon, ſi on éleve à fleur-d'eau de petits tuyaux ſervant de regiſtres, qu'on fera de la longueur qu'on voudra, & qu'on détournera à ſa commodité; & pour lors l'aliment du feu ne brûlera que de la hauteur des regiſtres, & ce ſera encore un athanor. Il eſt aiſé de concevoir que les trous qui ont un tuyau de poële, doivent reſſembler à un poele à cloche.

En pharmacie, on eſt dans l'uſage de ſécher les plantes, & de tenir ſeches les drogues qui ne doivent point prendre d'humidité, avec un athanor, notre *figure 61*, par exemple, dont le bain de ſable eſt dans la petite chambre ſervant d'étuve, & la tour eſt dehors au moyen d'une petite cloiſon de planches, ou d'un petit mur de briques bâti entre la tour & le bain de ſable. Par cette précaution on a pour but de garantir ce qui eſt dans l'étuve, de la pouſſiere du charbon, qui gâte & noircit tout. Mais ſi on n'a pas la commodité d'y introduire un tuyau de cheminée comme ceux de Gauger, il vaut mieux ſe ſervir du poële à l'italienne, qui peut auſſi ſervir d'athanor.

Ce poële communiqué à M. Duhamel, par M. Maréchal, ſe trouve dans le *Traité de la conſervation des grains* du premier, pag. 173. On en peut prendre une bonne idée en ſuivant ce que nous allons changer à la coupe de celui de la calcination de la potaſſe, *fig.* 15 *de nos planches*. La cavité inférieure *a*, ou le foyer, en eſt plus élevé, c'eſt-à-dire, qu'il y a plus de diſtance entre le ſol & le plancher intermédiaire, à peu près autant que dans un poële ordinaire. Le ſol en eſt fait d'une plaque de fonte ſous laquelle il y a une petite chambre de même largeur, & de quelques pouces de haut ſeulement. Cette petite chambre a en-

devant

devant une ouverture qu'on peut fermer d'une porte de fer ; & en arriere elle communique avec le trou inférieur d'un autre petit poële de fonte en cloche, dont la porte ordinaire eſt fermée & lutée, lequel occupe précifément la place du mur de derriere de notre *fourneau*, & ferme une partie du fond. Au-deſſus de ce ſol eſt une voûte qui, comme le plancher de notre *fig.* 15, laiſſe un paſſage à la flamme par-derriere en *d*: enſorte qu'elle eſt obligée de revenir en-devant, où elle enfile un tuyau placé comme la cheminée *c* de notre *fourneau*. Le reſte de la partie poſtérieure du poële eſt fermé par un mur qui met par ce moyen preſque tout le petit poële de fonte en-dedans, & ne laiſſe paroître que ſon tuyau, qui paſſe à travers. Ce tuyau eſt alongé de quelques pouces, & eſt ouvert dans l'étuve pour lui donner ſa chaleur. Cette chaleur y eſt déterminée d'abord par ſon propre mouvement; mais on y joint encore l'air. C'eſt à ſon accès & pour l'échauffer, qu'eſt deſtinée la chambre ſituée ſous le foyer. Le grand poële eſt terminé ſupérieurement par une autre plaque de fonte garnie de ſable, pour donner une chaleur plus douce ; & il a ſon ouverture hors de l'étuve. Les murs des côtés ſont en briques ; & quand le feu eſt tombé, les différens maſſifs qui le conſtituent donnent encore de la chaleur pendant longtems. Telle eſt cette machine ingénieuſe. Nous omettons bien des particularités qui ne ſont pas de notre objet ; mais nous y reconnoiſſons un mérite réel, quoiqu'il eût été à ſouhaiter qu'il s'y fût trouvé un peu plus de ſimplicité, & que nous y voyions de la reſſemblance avec les cheminées de Gauger, qui exiſtoient même avant cet auteur, comme on le voit par l'*Architecture* de Savot, qui dit qu'il y avoit au Louvre une cavité ſous l'atre & derriere le contre-cœur de la cheminée dû cabinet des livres.

On croira peut-être qu'un poële ordinaire peut revenir au même pour les petites étuves ; il ſe trouve tout fait à la vérité ; mais il ſera plus diſpendieux, & il n'aura pas l'avantage qui ſe trouve dans le poële italien, ou les ventouſes de Gauger. Dans le poële à l'italienne, les ſurfaces ſe trouvent multipliées ; l'étuve n'en reçoit que de la chaleur, & point de fumée ni de vapeurs ; & ce qui eſt capital, c'eſt que l'air y eſt renouvellé continuellement ; & comme il eſt très-chaud, il en deſſeche d'autant plus vîte. D'ailleurs la flamme y fait un trajet qu'elle devroit faire dans tous les poëles, pour donner plus de chaleur avec moins de bois. Pour cela, il ne ſeroit queſtion que d'une plaque de fer de plus, & de mettre le tuyau ſur la porte directement. Par-là on auroit moins de fumée, parce que le feu en conſumeroit plus ; & il faudroit nettoyer le tuyau plus rarement. Il eſt encore d'autres moyens de corriger les poëles, & de les appliquer aux étuves. Mais cette correction peut être appliquée aux poëles ſimples, dont M. Duhamel propoſe l'uſage pour les petites étuves à ſécher le bled.

Un pareil poële ſera préférable aux athanors ſervant à l'étuve des apothicaires, par la raiſon qu'il renouvelle l'air & ne porte point dans l'étuve la vapeur charbonneuſe qui ſort des quatre regiſtres de l'athanor ; vapeur qui peut changer la couleur & la ſaveur de bon nombre de plantes, quoiqu'elle ne faſſe point de tort au bled, ſelon M. Duhamel. On peut donc renvoyer les regiſtres, même dans l'athanor, au moyen d'une plaque de fonte qui fera circuler la flamme ou la chaleur comme dans le poële, à un tuyau commun, ou à pluſieurs qui monteroient le long de la paroi interne du mur de ſéparation, & ſerviroient encore par-là à l'étuve.

Une choſe digne de curioſité, ce ſeroit de ſavoir ſi on a imaginé les poëles d'après les *fourneaux*, ou ceux-ci d'après les poëles ; ou peut-être encore les premiers indépendamment des ſeconds, & réciproquement. Ce qu'il y a de vrai, c'eſt qu'on y trouve le même méchaniſme. L'obſervation du feu de la cheminée, & peut-être de la lumiere de la chandelle, a pu donner lieu à ce méchaniſme. Peut-être auſſi l'idée réfléchie n'en eſt-elle venue que d'après quelques ébauches de l'uſtenſile en queſtion, employé peut-être par haſard. Quoi qu'il en ſoit, on a vu, ſoit dans les premiers *fourneaux*, ſoit dans les premiers vaiſſeaux qui pouvoient en approcher, ou

dans la cheminée, & la chandelle, qu'un corps embrasé étoit un fluide qui tendoit de bas en haut; que ce fluide étoit moins actif quand il ne recevoit pas d'air par ses parties inférieure ou supérieure. C'est d'après ces connoissances réflexives qu'on a vu qu'il falloit toujours construire les *fourneaux* de façon que l'air pût avoir accès à la partie inférieure de l'aliment embrasé, & suivre son trajet. Mais on a encore remarqué qu'il falloit qu'il y eût une proportion entre la grandeur du *fourneau*, la quantité de la pâture du feu, & ses ouvertures inférieures & supérieures. C'est ce qui a fourni les principes généraux ou les réflexions ultérieures qui ont éclairé la pratique des artistes déjà instruits des particularités qui concernent la même matiere.

On voit de l'analogie entre nos *fourneaux* & les ventouses, les tambours physiques, & le poële sans fumée. C'est peut-être dans les *fourneaux* qu'on a puisé l'idée de construire un grenier à travers le bled duquel il se fait un courant d'air, au moyen d'une espece de pavillon ou trémie, exposée au nord, & d'une issue au midi; celle d'allumer du feu à une ouverture pratiquée dans le plafond des salles d'un hôpital, *&c.* pour renouveller l'air aux malades; celle d'allumer du feu dans les mines, ou auprès d'un de leurs puits, pour en changer aussi l'air. *Voyez* AGRICOLA. Mais les ventouses de Gauger valent mieux pour renouveller l'air, au moins en hiver: elles le donnent chaud; au lieu que ce foyer allumé sur un plafond, donne du froid qui peut incommoder les malades.

Au reste, il pourroit bien se faire que l'économie domestique eût aussi fourni à la chymie. Au moins est-il vrai que c'est d'elle que cette science a tiré ou pu tirer la meilleure construction de ses *fourneaux*; car les poëles de Keslar ont paru trente ou quarante ans avant le *fourneau* de fusion de Glauber. Le *fourneau* de Becker est pris d'ouvriers qui s'en servoient pour remettre des pieds de fonte à des marmites de fer. Ils mettoient un manche au piédestal D I, au moyen d'un crampon dont ce piédestal étoit muni, à peu près comme certaines caffetieres, sans doute; & ils s'en servoient comme d'un vase avec lequel ils auroient puisé. Ne pourroit-on pas ajuster ce *fourneau* de façon qu'on pût s'en servir pour fondre des canons pendant une campagne? Mais voyons où Glauber a pu trouver son *fourneau*.

Les poëles de Keslar ont beaucoup de ressemblance avec notre *fig.* 15, que nous prendrons encore pour piece de comparaison. Qu'on se rappelle ce que nous en avons déjà dit. Mais ces sortes de poëles, au lieu de deux étages qu'a notre *fourneau*, en ont jusqu'à huit les uns sur les autres. Ils ont une grille & un cendrier. Nous croyons devoir nous dispenser d'entrer dans un grand détail là-dessus, parce qu'il en faudroit une figure: quoiqu'il soit possible d'en donner une idée sans cela. Keslar, par exemple, sépare ses corps ou étages les uns des autres, pour multiplier les surfaces. On peut s'en former une idée en s'imaginant qu'au niveau de l'extrêmité de la cheminée *c* de la *fig.* 15, commence un autre plancher de briques qui porte sur de petites colonnes de quelques pouces de haut; qu'à l'extrêmité de ce plancher opposé à la cheminée, on fasse une autre cheminée, & ainsi de suite. D'ailleurs, après avoir élevé son foyer un peu plus qu'il ne faut pour le bois, il n'en emploie que la moitié postérieure pour communiquer la chaleur au premier plancher, dont l'extrêmité antérieure est d'un pied plus longue que le cendrier, & est conséquemment soutenue par deux colonnes qui portent des barres de fer. L'autre moitié est couverte d'un bain de sable. Mais ce qu'il y a de mieux, c'est que le soupirail tire son air du dehors par une trompe, & que la fumée y est aussi dérivée par un tuyau. Ces deux tuyaux ont chacun une soupape ou fermeture en-dehors pour le gouvernement du feu, dont Keslar a très-bien connu la méchanique; car sa raison de préférence en tirant l'air du dehors, étoit qu'on n'en attiroit point d'air froid, ni mauvais. Il a cependant vu qu'on ne purifioit pas celui de la chambre; aussi conseille-t-il de faire deux soupiraux à son cendrier; l'un pour la trompe, & l'autre qui soit ouvert dans la chambre, afin d'en renouveller l'air. Gauger a encore mieux remédié à cet in-

convénient, & il a peut-être connu l'ouvrage de Keslar. Quoique celui-ci uſât du bois dans ſon poële, il étoit rarement obligé de le nettoyer.

Il a auſſi donné quantité d'autres poëles domeſtiques, dont on peut tirer parti. Il dit encore qu'on en faiſoit de tôle, qu'on enduiſoit d'un garni.

Mais Gauger a rendu un ſervice important, par les nouvelles cheminées qu'il a publiées. Il en fait l'atre, la tablette & le contre-cœur, de plaques de fonte. Derriere ces plaques ſont des canaux de cinq ou ſix pouces de large, qui communiquent entre eux. Ces canaux tirent l'air du dehors, & ſe terminent dans la chambre à côté de la cheminée, par une ouverture qui a ſa fermeture. Le feu étant allumé, l'air des cavités ſe raréfie, eſt pouſſé par celui du dehors, entre dans la chambre, & l'échauffe; il en renouvelle l'air, & fournit celui qui eſt néceſſaire à faire monter la fumée, & empêche que l'air froid du dehors n'y puiſſe entrer. Cette méthode renferme tout à la fois l'avantage des poëles, & n'en a point les inconvéniens.

Il prouve par pluſieurs expériences bien faites, que, quand il tiroit ſon air de la chambre même, par une ouverture qui communiquoit comme celle du dehors avec les canaux des ventouſes de la cheminée, & par laquelle on pouvoit fermer celle du dehors, ſa chambre ne s'échauffoit pas ſi rapidement, étoit ſujette à fumer, & attiroit des vents coulis.

Il part d'après cette expérience pour ces ventouſes. Si on met dans le feu un tuyau de quatre pouces de diametre, fait en ſyphon, & que ce tuyau ait une de ſes extrêmités en-dehors, celle du dedans donne un air très-chaud, avec quelque rapidité qu'il paſſe dans ce tuyau. Mais comme ceux qu'on met derriere les plaques des cheminées, ne peuvent s'échauffer que par une petite ſurface, relativement à leur circonférence, il arrive qu'ils ne donnent jamais la même chaleur, quelque longueur qu'on leur donne; mais ils en donnent toujours aſſez & même plus qu'il ne faut pour échauffer une chambre.

On peut par ce moyen échauffer l'air d'une chambre ſupérieure, inférieure, ou latérale, en y conduiſant le tuyau ouvert au haut de la cheminée; mais ſoit que l'air ſoit tiré du dehors ou de la chambre qu'on veut échauffer, il faut toujours que celui qui doit donner la chaleur, ſoit plus élevé que l'autre, ſelon une expérience que nous avons rapportée.

Pour plus d'élégance, il n'a pas voulu placer ſes tuyaux dans le feu; il les a cachés ſous l'atre, & derriere le contre-cœur; mais il me ſemble qu'il étoit bien aiſé de le faire ſans ſe départir de ſon principe. Il n'étoit queſtion que de faire ſervir les chenets à cet uſage. Il faudroit qu'ils fuſſent un peu plus gros qu'à l'ordinaire, doubles, & fixes. Enfin je voudrois appliquer cette idée à tout. Je voudrois ajuſter dans le même goût les barres de fer qui ſoutiennent une cornue, & qui ſervent de grille dans un *fourneau* fixe. On pourroit encore faire paſſer de pareils tuyaux à travers un poële ordinaire, & échauffer ainſi pluſieurs chambres; & l'on pourroit alors en dériver l'air du dehors, ſelon la méthode de Keslar.

Ainſi donc, ſi les apothicaires n'échauffent pas bien leurs étuves, s'ils y font paſſer des vapeurs nuiſibles, & s'ils font trop de dépenſe pour cela, c'eſt qu'ils ne ſavent pas tirer parti de choſes très-avantageuſes, & déjà aſſez anciennes pour être bien connues.

Il eſt aiſé de voir l'analogie qu'il y a entre ces cheminées de Gauger, & le poële à l'italienne. On y trouve auſſi quelque reſſemblance avec le bain ſec de Glauber. *Voyez* VAISSEAU. Gauger met encore, d'après quelques autres, une petite trape devant l'atre, qui donne l'air du dehors pour ſouffler le feu. Cette invention vient encore originairement des poëles de Keslar.

Il eſt une eſpece de *fourneaux* en chymie, à la figure deſquels on diſpute ſon mérite, quoique les auteurs & l'expérience aient aſſez parlé en ſa faveur. C'eſt des *fourneaux* de fuſion elliptiques & paraboliques qu'il eſt queſtion. Béguin en eſt pour la figure cylindrique & l'elliptique; je place la cylindrique avec, parce qu'elle doit avoir le même ſort. On conçoit aiſément qu'elle ne peut s'entendre que d'un *fourneau* qu'on ne voudra pas faire ellip-

tique, & qu'on préfere cette figure à la quarrée. La figure cylindrique doit être aussi essentielle pour réfléchir les rayons horizontalement vers un même centre, que l'elliptique pour les réfléchir en-haut & en-bas. Barchusen se déclare pour la forme ovoïde, & dit que par son moyen on peut exciter un grand feu. Il veut aussi la ronde au sujet de son *fourneau* universel, qui est celui du réverbere de Glaser. Teichmeyer n'en veut qu'à l'elliptique, & il faut avouer qu'il a outré les choses; car il aime tant à ne rien perdre de l'ellipse, que les grilles placées à leur sommet ont à peine le quart du diametre de ses *fourneaux*. Vogel, qui est vraisemblablement celui qu'il appelle son *disciple chéri*, dit que c'est la meilleure pour les *fourneaux*, & qu'elle est d'un avantage bien supérieur à son épaisseur, comme on le peut voir par le *fourneau* de M. Pott. Enfin Charas, Lemort, Barner & Juncker demandent tous la figure ronde & l'elliptique. Glauber l'admet pour son *fourneau*. Le *fourneau* de Becker, *fig.* 71, en approche. Boerhaave s'en sert non-seulement pour le *fourneau* de Glauber, mais encore pour son *fourneau* de distillation latérale; & il est aisé de voir par l'explication qu'il en donne, qu'il y croyoit; & l'on sait quel homme c'étoit que Boerhaave dans une pareille matiere. M. Pott a fait un *fourneau* qui devroit imposer silence aux ennemis de la figure elliptique. M. Cramer, encore bon juge dans cette matiere, l'a admise pour son *fourneau* de fusion, & la parabolique pour celui de verrerie; & il est aisé de voir que s'il n'y compte pas tout-à-fait, il la croit au moins la meilleure de toutes, par les soins qu'il a pris d'ajouter quantité de variétés au *fourneau* de fusion dont il se sert. Enfin tous les chymistes ont admis, pour couvrir leurs *fourneaux*, un dôme qu'ils n'ont peut-être pas regardé comme elliptique, mais qui ne l'est pas moins, ou qui en approche. Voici cependant les objections qu'on fait contre cette figure.

On ne doit pas être d'une exactitude scrupuleuse quand il s'agit de donner aux *fourneaux* dans lesquels on doit faire un feu violent, une figure qui tende à ramasser en un centre les rayons ignés réfléchis.

1°. Parce que le garni qu'on leur donne n'est pas fort propre à recevoir le poli; & que, quand bien même il seroit possible de le lui donner, il ne pourroit manquer d'être bientôt altéré.

2°. Sans compter que les rayons du feu donnés par les charbons ne suivent pas des loix si constantes que les rayons solaires & les sonores, & ne peuvent conséquemment être déterminés sur le corps qui en doit éprouver l'action.

3°. Et que les vaisseaux qui contiennent la matiere à fondre, ou cette matiere même mise à feu nu, sont entourés de charbons de toutes parts.

4°. D'ailleurs un foyer de peu d'étendue seroit presque inutile, puisque le feu ne pourroit agir que sur une très-petite partie du corps qui lui seroit exposé.

5°. Une pareille figure ne sert qu'à ramasser les cendres, & à nuire au jeu de l'air & à l'action du feu.

Telles sont les objections, excepté la derniere, que fait M. Cramer contre la figure qu'il adopte; il faut donc croire qu'il a des raisons contraires qui sont plus fortes, qu'il n'a pas dites: essayons d'y suppléer.

On ne doit pas être d'une exactitude scrupuleuse, &c. A la bonne heure; mais s'ensuit-il de là qu'on n'y doive pas apporter tous ses soins, & que si on pouvoit y réussir, la chose en iroit plus mal: & d'ailleurs n'y a-t-il que cette raison de préférence? C'est la principale à la vérité; mais les accessoires doivent-elles être négligées? La sphere est la figure qui contient le plus de matiere sous la même surface; mais un *fourneau* ne peut avoir cette figure, & l'elliptique qu'on lui donne est celle qui en approche le plus; ainsi donc celui qui sera construit de la sorte, contiendra le plus de charbon autour du vaisseau qu'on y place. C'est un avantage qu'on ne contestera pas.

1°. Parce que le garni, *&c.* Mais ce garni ne sera pas plus poli dans un autre *fourneau*; & s'il s'altere plus dans celui-ci, ce qui doit être, c'est une preuve que le feu a été plus fort.

2°. Sans compter que les rayons, *&c.* Cela est très-vrai; mais ces rayons qui se

réfléchiſſent à droite, à gauche, & en tous ſens, ſont-ils autant de perdu pour la ſomme totale du degré de feu qui regne dans le *fourneau* ? Non, ſans doute. Ils doivent concourir à augmenter le mouvement, ſur quelque endroit qu'ils tombent. Il devroit s'enſuivre par la même raiſon, que les miroirs ardens ne devroient produire aucun effet, parce qu'ils ne produiſent pas tous ceux qu'ils pourroient, ainſi que tout le monde le fait; car s'ils ſont vus de pluſieurs endroits, c'eſt qu'ils y réfléchiſſent des rayons de lumiere.

3°. Et que le vaiſſeau, &c. Il ſeroit à ſouhaiter à la vérité que le charbon produiſît ſon effet, ſans nuire par ſa préſence; mais de ce que tous les rayons ignés ne parviennent pas au vaiſſeau, s'enſuit-il qu'il n'en vienne aucun, & en viendroit-il davantage, ſi le *fourneau* n'étoit pas elliptique? Il s'enſuit au moins, ſelon M. Cramer même, que la figure elliptique doit être conſervée dans les endroits où le charbon ne ſera point un obſtacle entre le rayon igné réfléchi, & le corps qui doit ſubir ſon action, & par la même raiſon la parabolique: tel eſt le principe de ſtructure du dôme, du four du boulanger, de tous les fours quelconques, & de la plupart des *fourneaux* en grand, comme le *fourneau* à l'angloiſe, ceux d'affinage & de raffinage, &c. où la voûte ne doit pas être regardée comme une ſimple commodité de conſtruction.

4°. D'ailleurs un foyer, &c. Quand ce foyer ne ſeroit qu'un point indiviſible, devroit-il être négligé?

5°. Une pareille figure, &c. Oui, quand elle eſt fermée par le bas, ou terminée par une grille de la petiteſſe de celles de Teichmeyer; mais ſi l'on ſuit les exemples donnés par MM. Boerhaave, Cramer & Pott, & que d'ailleurs on veuille ſe reſſouvenir des pitons ou des barres ſoutenant la grille, & de ſa diſtance des parois des *fourneaux*, on les verra tomber comme à l'ordinaire. L'angle n'eſt point aſſez conſidérable pour qu'elles puiſſent s'y ſoutenir. Ceci nous donne occaſion de remarquer une particularité du *fourneau* de M. Pott, qui pourroit échapper aiſément; c'eſt que ſon *fourneau* s'éleve preſque cylindriquement au-deſſus du cendrier ou piédeſtal, & que l'ellipſe ne commence qu'à une certaine diſtance de ce même cendrier. Par-là, ſi la figure elliptique retient les cendres, comme pourroient toujours le prétendre contre toute raiſon les détracteurs de cette figure, ces cendres ne peuvent manquer d'en être précipitées par les charbons, à meſure qu'ils s'affaiſſent en brûlant; enſuite de quoi elles ſe trouvent auprès d'une paroi perpendiculaire qui n'en fera certainement pas un amas.

Enfin, quand il ſeroit vrai qu'on ne ſauroit pas comment l'ellipſe donne un feu plus fort que les autres figures, s'enſuit-il qu'il faudroit ſe refuſer à l'expérience de Pott, par exemple, qui eſt la meilleure raiſon qu'on puiſſe donner? Il eſt bon d'avertir qu'elle eſt poſtérieure aux objections de M. Cramer. Il ne faut pas s'imaginer avoir épuiſé l'art des *fourneaux* à beaucoup près; il en eſt de cette partie de la chymie la plus néceſſaire & la plus maniée cependant, comme de toutes les autres opérations, où il y a toujours plus de découvertes à deſirer qu'il n'y en a de faites. La plupart des grands artiſtes ont négligé de nous donner des idées étendues à ce ſujet, quoiqu'elles fuſſent du détail de leurs opérations, que preſque tous aient parlé des *fourneaux*, & qu'ils fuſſent aſſez philoſophes pour ne trouver rien de petit en phyſique. L'illuſtre M. Pott mérite particuliérement ce reproche, lui qui a donné un *fourneau* qui peut paſſer pour un chef-d'œuvre, puiſqu'il donne un degré de feu ſupérieur à tout ce qu'on connoiſſoit de la part de cette ſorte d'uſtenſile. On eût donc ſouhaité, & il faut eſpérer qu'il le fera; on eût donc ſouhaité, dis-je, qu'il nous en eût donné une deſcription très-circonſtanciée, & les raiſons de ce qu'il preſcrit. On deſireroit de ſavoir, par exemple, quelque choſe de plus ſur la nature de ſon garni, quels en ſont les avantages & les déſavantages, quelle en eſt l'épaiſſeur; s'il eſt après la premiere opération tel qu'il ſera après la vingtieme; s'il eſt demi-vitrifié, ou s'il l'eſt tout-à-fait; à quelle hauteur il met ſa grille; quel eſt le corps qui ſoutient ſon creuſet, & ſa hauteur; de quelle compoſition eſt ce creuſet. Si ſa grille eſt poſée,

comme on peut le ſoupçonner, à un pied du ſol du cendrier, il faut que le ſoutien de ſon creuſet ſoit très-haut, comme on peut l'inférer de ce qu'il dit, qu'il faut emplir le *fourneau* de charbon preſque juſqu'au haut, pour l'en couvrir. On ſent bien qu'il preſcrit d'y mettre des charbons ardens, parce que les noirs refroidiroient : mais il me paroît que l'intervalle de huit minutes eſt bien long pour un pareil feu, & qu'il faut vraiſemblablement mettre des charbons noirs très-ſouvent, encore de crainte de refroidiſſement; cependant il n'eſt point queſtion de ceux-ci. S'il y a des cendres dans le cendrier autant qu'il doit y en avoir à peu près; s'il en paſſe beaucoup par le tuyau de fer; quelle eſt l'épaiſſeur de ce tuyau; juſqu'à quelle hauteur il rougit; s'il paroît un jet de flamme au-deſſus; quelle eſt communément ſa hauteur, & ce qu'il eſt capable de faire; enfin, quels ſont les inconvéniens qu'il a éprouvés avant de parvenir à ce point, qu'on peut appeller *de perfection*. Toutes ces queſtions bien éclaircies de la part de M. Pott, & quantité d'autres encore que cet illuſtre chymiſte eſt capable de ſe faire, ne pourroient manquer de répandre une grande lumiere ſur la théorie des *fourneaux*, qui éclaireroit ſur leur conſtruction. Il pourroit encore ajouter à cela une docimaſtique de terres & de pierres, dans les vues de les employer à la conſtruction des *fourneaux* & vaiſſeaux; ce qui abrégeroit peut-être bien des tâtonnemens.

Il eſt aiſé de voir que ſon *fourneau* n'eſt guere deſtiné qu'à ce à quoi il l'a employé, & il n'en vaut certainement que mieux : on peut cependant y mettre une grille de treize pouces de diametre, ſi on veut élever le foyer; celle qui ſera à la partie inférieure du corps près du cendrier, n'en peut avoir que neuf, en comptant un pouce & demi d'épaiſſeur pour ſon garni. J'ai dit que ce *fourneau* n'en valoit que mieux de ne ſervir qu'à un uſage; & en effet il y a toute apparence que cet illuſtre artiſte ne l'a diviſé en différens corps le moins qu'il a pu, que parce qu'il a vu que c'étoit autant de perdu pour la chaleur : de là l'inconſéquence de ceux qui veulent tout faire avec le même. On ne diſconvient pas que cela ne fût mieux ſi cela pouvoit être, & qu'on ne réuſſiſſe même juſqu'à un certain point; mais on n'a recours à ces ſortes de *fourneaux* abrégés qu'en cas de néceſſité, preuve certaine de leurs défauts en bien des circonſtances; & je ne crois point du tout que celui de Becker, par exemple, pût fondre les corps qui ſe fondent dans celui de M. Pott : le *fourneau* de Becker peut cependant être appellé un chef-d'œuvre dans le genre des polychreſtes, comme celui de M. Pott l'eſt en fait de fuſion.

Le maréchal réverbere la flamme avec l'eau dont il arroſe ſon charbon, & l'expérience lui dit qu'il a raiſon; mais la concentration qu'on ſe procurera de toutes parts ſans éteindre une partie du charbon, & avec des parois qui l'allumeroient s'il étoit éteint, ne doit-elle pas l'emporter infiniment ſur celui de la forge? Les rayons ignés doivent toujours être comptés pour quelque choſe, quelque direction qu'ils aient; ſoit qu'ils ſoient droits, qu'ils aillent vers un centre commun, qu'ils ſoient réfléchis vis-à-vis d'un charbon, ou d'un autre rayon igné ou non, ils doivent toujours augmenter le mouvement : ainſi donc il n'importe peut-être pas tant qu'on le croit que le garni ait le poli d'un miroir parabolique; d'ailleurs il faut remarquer que, comme on ne craint point de caſſer ce garni par une chaleur ſubite, on a la commodité de le faire & on le fait auſſi d'une compoſition qui donne un verre opaque, qui réfléchit beaucoup plus de rayons ignés que la compoſition des autres *fourneaux* qu'on eſt obligé de faire poreux, de crainte qu'ils ne ſe caſſent. Nouvelle raiſon de faire les *fourneaux* de fuſion elliptiques en tôle, & les *fourneaux* de tôle elliptiques; mais ſi la figure elliptique eſt celle qui approche le plus de la ſphérique, la cylindrique approche auſſi plus de l'elliptique que la quarrée : d'où il ſuit que cette derniere eſt la plus mauvaiſe de toutes.

Si les *fourneaux* en tôle coûtent plus que les autres, on en eſt bien dédommagé par ailleurs; outre les avantages conſidérables que nous venons de parcourir, ils ont encore celui de la durée : on croiroit peut-être qu'ils ſeroient détruits par la rouille; mais cet inconvénient n'arrive

qu'avec l'aide de l'humidité ; & un *fourneau* par sa nature n'est pas destiné à y être exposé : il est vrai qu'il a à essuyer celle du garni ; mais pour lors il est neuf, il la supporte mieux, elle n'est pas de longue durée, & d'ailleurs on peut le vernir pour l'en garantir. On sait que le fer résiste long-tems au feu ; nous en avons exposé les raisons, *article* FLUX. *Voyez aussi* PHLOGISTIQUE & RÉDUCTION. A la vérité, le garni empêche que la carcasse du *fourneau* ne jouisse de cet avantage ; mais il se trouve toujours de petites crevasses, à travers lesquelles il se fait jour : au reste il est d'expérience que ces sortes de *fourneaux* sont les plus durables, ils ne se cassent pas comme ceux de terre ; & on doit remarquer que les artistes les plus exercés, tels que les Allemands, les préferent à tous les autres. Si l'on craignoit encore la rouille, malgré ce que nous venons de dire, on pourroit avoir recours au cuivre ; mais il coûteroit bien plus cher, & pourroit se calciner.

Il y a des *fourneaux* dont la figure paroît être d'abord précisément le contraire de celle qui donne le feu le plus violent ; je veux parler de ceux de décoction, qui sont en entonnoir : mais il ne faut pas un grand feu pour faire bouillir de l'eau, & en second lieu il faut qu'ils reçoivent un vaisseau large : cependant si l'on considere, comme on le doit faire, le *fourneau* avec son appareil, on verra que son ouverture est réduite aux quatre registres ; ce qui corrige leur défaut apparent : je dis *apparent*, & en effet il n'est que cela. Les *fourneaux* coniques sont des especes de *fourneaux* elliptiques ; ils donneroient certainement moins de chaleur s'ils étoient cylindriques, tout étant égal d'ailleurs, c'est-à-dire, s'ils avoient une ouverture de même diametre pour recevoir le même vaisseau, & si la quantité du charbon étoit la même. On observe qu'on les fait souvent trop élevés de foyer. Quoique la chaleur monte tout naturellement, & soit poussée en-haut par l'air qui frappe la grille, on ne doit pas laisser de faire un *fourneau* elliptique ou conique par le bas ; parce qu'il faut moins d'aliment pour le feu, que la même quantité y est plus à l'étroit, & fait un tas plus élevé, ce qui est capital, & que le feu en est plus fortement réfléchi vers le haut. Enfin un *fourneau* de fusion doit être elliptique, par la même raison que ceux de décoction sont coniques. Je ne crois pas qu'on soit tenté de nier que le feu acquiert de nouvelles forces par l'augmentation de quantité, par la réflexion ; il n'est question, pour appercevoir la vérité de ce fait, que de se rappeller qu'il est plus fort dans un *fourneau* qui ne prend point l'air par les côtés, que dans celui qui le prend ; & qu'un charbon seul perd peu à peu son mouvement igné, pendant que ce mouvement se conserve entre plusieurs, & est d'autant plus rapide qu'il est entretenu par un plus grand nombre de corps qui se le communiquent & se le réfléchissent. On sait que plusieurs fils d'archal liés ensemble comme une gratte-bosse & soufflés vivement, se fondent. Ce feu réfléchi de toutes parts, doit augmenter de vivacité, par la même raison que quand il est animé par plusieurs soufflets placés circulairement. Mais si le mouvement constitue l'action du feu, comme il n'y a pas lieu d'en douter, il doit y avoir quelques endroits du *fourneau* où ce mouvement sera le plus considérable, comme à un certain espace du foyer, au milieu ou à l'extrêmité supérieure du *fourneau*. Cette conjecture est tirée du rapport que paroît avoir le feu qui y est contenu, avec celui de la lampe de l'émailleur : ne devroit-elle pas exciter les artistes à placer dans leurs *fourneaux*, à diverses distances de l'aliment du feu, des vaisseaux contenant des matieres qui pourroient leur donner de nouvelles lumieres sur son action ?

Nous n'avons point examiné si le feu étoit plus fort par la structure des *fourneaux*, qu'avec plusieurs soufflets. On ne trouve point de comparaison là-dessus dans les auteurs, qui la plupart ont dit oui & non. Je crois qu'il n'est pas nécessaire d'avertir que, si les soufflets ne peuvent donner un feu plus violent que celui que donne le *fourneau* de M. Pott par sa structure, il s'ensuit qu'il faut s'en tenir à cette derniere ; elle épargne les soufflets & leur embarras.

Mais les figures elliptiques & parabo-

liques n'ont pas été feulement appliquées aux *fourneaux*, Gauger en a encore fait ufage pour fes cheminées ; il en a fait les jambages paraboliques, ou en quart d'ellipfe, parce qu'il n'eft queftion d'y réfléchir la chaleur que vers leur partie inférieure, afin qu'elle entre dans la chambre: ainfi elles different des *fourneaux*, en ce que ceux-ci contenant le vaiffeau qui doit fubir l'action du feu, ils peuvent être coniques ou elliptiques par le bas, pour réfléchir la chaleur vers leur milieu. Ce n'eft pourtant pas qu'il n'y en ait auffi dans le goût des cheminées, c'eft-à-dire des paraboliques feulement par le haut ; mais ils ne doivent pas être auffi bons, par les raifons que nous avons alléguées, quoique l'air pouffe le feu en-haut & fupplée en quelque forte aux fonctions des courbes. Mais le tuyau des cheminées de Gauger eft trop large ; fon contre-cœur devroit être parabolique comme fes jambages, fans qu'on pût craindre la fumée. Ses cheminées font imitées en quelque forte dans les cheminées à la *Nanci*, qui font en tôle & qu'on dit ne pas fumer, ce que je crois volontiers. Leur tuyau eft bien, en ce qu'il n'a guere qu'un demi-pied de long fur quatre ou cinq pouces de large : mais fi elles ont cet avantage fur celles de Gauger, en revanche elles ne font pas fi bien par le devant, qui fait une hotte à peu près parabolique comme les côtés. Ce devroit être le derriere ; il eft vrai qu'elles n'auroient pas tant de grace, mais ce qui eft bon doit être beau. Les jambages paraboliques de Gauger empêchent encore la fumée conjointement avec fes ventoufes & fon foufflet ; on penfe bien que c'eft parce que cette fumée eft concentrée fur la flamme, & en eft brûlée en partie : c'eft ce qui doit arriver dans les cheminées à la *Nanci*, dont le tuyau eft encore plus étroit ; & je crois que cette méthode doit être admife, parce que ces fortes de cheminées peuvent encore chauffer confidérablement par leur tuyau, qu'il faut prolonger en tuyau de poële.

Généralités ultérieures. Il faut que les corpufcules du feu, dégagés de leur combinaifon, paffent à travers les pores du fer, d'un poële par exemple, tels qu'ils fortent à peu près du charbon ; car on voit fur un poële & même fur un *fourneau*, le même fourmillement dans l'air que fur un réchaud dont les charbons ou la braife font à l'air libre. On peut s'affurer de ce phénomene, en fixant la vue fur un mur blanchi, un peu au-deffus du foyer qu'on voudra examiner ; on apperçoit un fourmillement qui fait vaciller la vue fur le mur, foit que la direction des rayons de lumiere qui en viennent foit troublée, ou que la vapeur qui en eft la caufe foit vifible ou faffe cette illufion. De quelque façon que cela foit, on appelle ce phénomene *fourmillement*, parce qu'il paroît que la fenfation eft la même à peu près que dans la maladie qui porte ce nom. Enfin, qu'elle foit due ou à l'air, ou au feu, ou à une action particuliere de l'un & de l'autre, elle n'en exifte pas moins, & elle eft même plus vifible, fi le foleil éclaire l'endroit où l'on fait l'expérience. Tout le monde connoît l'effet qu'elle produit fur les fpirales qu'on attache aux poëles ; mais il faut qu'un chymifte fache que l'air qui monte avec cette vapeur, eft autant de perdu pour l'intérieur de fes *fourneaux* : cet inconvénient n'eft jamais plus fenfible que quand on en allume plufieurs les uns près des autres. Le feu y eft en partie fuffoqué, en conféquence de la raréfaction & de la légéreté de l'air environnant. La chofe a également lieu quand le foleil, fur-tout en été, éclaire l'endroit où le *fourneau* eft fitué. On retient l'air qui eft entraîné par cette vapeur, en fermant la cheminée & n'y laiffant que le tuyau du *fourneau*, enforte que tout l'air du laboratoire ne peut paffer que par fon foupirail.

L'effet n'eft pas toujours le même de la part du même appareil, quoiqu'on gouverne le feu avec la même exactitude : ces différences viennent de celle de l'athmofphere ; car comme il eft vrai, à n'en pouvoir douter, que tout charbon eft d'autant plus animé que l'air eft plus denfe & le frappe avec plus de rapidité, ce qui eft prouvé par le vent des foufflets, il eft évident que le feu des *fourneaux* fera beaucoup moins actif lorfque le tems fera chaud & mou, & que l'air de l'athmofphere fera plus léger. Barner remédie à cet inconvénient,

nient, d'après Keslar & Glauber, en mettant au soupirail de ses *fourneaux* une trompe qui descend dans la cave ; & Charas en construisant son *fourneau* près d'un puits, dans lequel il descend tout près de l'eau un pareil tuyau qui aboutit à son soupirail.

Tout corps qui passe d'un milieu plus large dans un plus étroit, disent quelques physiciens, prend une accélération de mouvement ; & l'on croit expliquer par-là pourquoi une riviere est plus rapide quand son lit s'étrécit, & pourquoi l'air qui passe à travers un *fourneau* acquiert une rapidité qu'il n'avoit pas. On croit aussi par la même raison, que ces deux cas sont précisément les mêmes. Nous allons tâcher de faire voir que c'est, comme on dit, le feu & l'eau.

En premier lieu, nous croyons qu'une riviere ne devient plus rapide quand son lit s'étrécit, que parce que l'eau ne pouvant plus couler avec la même facilité, s'arrête, s'éleve, & retarde celle qui est derriere, laquelle étant aussi devenue plus élevée, a nécessairement plus de poids, & doit pousser avec plus de violence l'eau qui est devant elle. Peu importe que ce soit à une écluse, ou à un pont, ou dans son lit : la chose est la même ; & il faut croire qu'elle perd encore de cette rapidité par le frottement que M. Bouchu a découvert qu'elle éprouvoit en passant dans un canal étroit ; mais elle peut gagner du terrein en-dessus, au lieu que l'air ne peut pas faire la même chose dans un tuyau dont toutes les parois ne lui laissent aucune ressource pour s'étendre : l'eau d'ailleurs reste la même, & l'air se raréfie.

En second lieu, s'entend-on bien quand on dit que l'air accélere son mouvement, parce qu'il passe d'un lieu plus large dans un lieu plus étroit ? Si l'on approche la main du tuyau d'un *fourneau* horizontal qui n'est point allumé, on n'y sent point d'air du tout ; cependant l'air n'est jamais tranquille, & on devroit le sentir sans feu comme avec du feu dans un *fourneau*. Gauger n'a dû sentir l'air sortir du tuyau de cuivre de quatre pouces de diametre, que quand il l'a exposé au feu, & point avant. Je sens qu'on me répondra que rien ne détermine l'air à enfiler un tuyau froid, & qu'il faut pour cela le concours du feu : mais le tuyau de Gauger étoit cylindrique ; d'ailleurs m'étant trouvé devant le soupirail d'un grand *fourneau* anglois, j'ai senti l'air frais qu'il attiroit, & cet air n'avoit certainement pas passé d'un endroit plus large dans un endroit plus étroit, car il n'étoit pas encore entré dans le *fourneau* ; & quand il fait du vent, est-ce que l'air de l'athmosphere passe d'un endroit plus large dans un plus étroit ?

C'est donc uniquement à la raréfaction de l'air par le feu, qu'il faut attribuer le jeu qu'il éprouve dans les *fourneaux*. L'air le plus chaud est le plus léger, & l'air le plus léger & le plus chaud est le plus élevé dans une chambre, comme Gauger l'a éprouvé par le thermometre & par le tuyau exposé à une chandelle, & d'autres physiciens avant & après lui. Ainsi toutes les fois qu'il y a du feu allumé quelque part, il raréfie l'air en tout sens, & le rend plus léger ; mais cet air plus léger monte au-dessus de celui qui est plus pesant, & d'autant plus rapidement qu'il est plus léger : plus le feu est violent, plus il raréfiera l'air & le fera monter rapidement ; mais cette raréfaction sera d'autant plus considérable, que l'air sera plus long-tems exposé au feu ; & il le sera plus dans un long tuyau que s'il n'y en avoit point du tout ; & d'ailleurs ce tuyau lui-même est fort chaud, puisque la flamme le surmonte encore. Ainsi le tuyau mis sur un dôme servant à la raréfaction de l'air qu'il enferme, occasionnera nécessairement l'abord rapide de celui qui tend à se mettre en équilibre, en frappant le cendrier, lequel traversera le charbon avec d'autant plus de vivacité qu'il trouvera moins d'obstacles ; & il en trouve très-peu, parce que l'air y est très-rare, & que la colonne est très-longue : il devra donc monter avec d'autant plus de rapidité qu'il a plus de place à occuper ; mais il ne peut passer lui-même à travers ce canal embrasé, qu'il ne subisse la même raréfaction, & une raréfaction plus considérable dans le second instant que dans le troisieme. Il passera donc plus rapidement, & augmentera conséquemment le mouvement ou la chaleur ; ensorte que la colonne qui lui succédera, sera encore plus raréfiée

& suivie d'une autre plus rapide, & ainsi de suite. Tels sont les accroissemens successifs & rapides de la chaleur dans les premiers instans qu'on met un tuyau sur un dôme : mais cela ne va que jusqu'à un certain point.

Les descriptions particulieres que nous avons mises à la tête de cet article, peuvent apprendre à construire des *fourneaux*, qui sont des objets particuliers : voici actuellement les corollaires généraux qu'on en peut tirer, qui ne servent guere qu'à satisfaire la curiosité ; parce qu'on ne bâtit point de *fourneau* en général, & qu'il est impossible de les appliquer à des objets qu'on ne connoît pas. La partie la plus essentielle d'un *fourneau*, celle pour qui toutes les autres sont faites, c'est le foyer, ou le lieu où le feu est tenu, animé & déterminé. Mais comme le feu qui a besoin d'un aliment continuel ne peut subsister sans une cheminée qui dérive la fumée, & un soupirail qui donne passage à l'air, & enfin une porte pour introduire sa pâture, on a dû voir aisément quelles réflexions on pourroit tirer de leur construction. En second lieu, quand on a bâti un *fourneau*, on y a toujours eu en vue d'y conserver l'énergie du feu animé, de façon qu'elle ne pût se dissiper en vain, & que tout au contraire elle fût déterminée dans les endroits où elle est nécessaire pour y exercer son action. En troisieme lieu, on y a ménagé un endroit propre à contenir les vaisseaux chargés de la matiere à altérer, afin qu'ils pussent y subir l'action du feu uniformément, & dans le degré qui convient, jusqu'à ce que l'opération fût finie.

Le meilleur *fourneau* dans son genre, sera donc celui qui sera capable de produire les effets qu'on en attend, avec le moins de frais qu'il sera possible, autant de tems qu'on le voudra, avec toute l'égalité qu'on peut souhaiter, & de façon qu'on puisse le gouverner aisément ; c'est-à-dire, sans trop de peine de la part de l'artiste, & sans qu'il soit obligé à une présence continuelle. La premiere condition est remplie, si le *fourneau* est construit de façon que la chaleur excitée soit toute appliquée au corps à changer, sans trop de dépense. On obtient cet avantage, si le *fourneau* est fait d'une matiere très-solide, & si la surface intérieure est figurée de façon à déterminer dans le lieu destiné, les forces qui se développent & sont dardées par la pâture du feu. La fabrique pourra aussi en être telle que l'artiste soit sujet à peu d'assiduité, pour fournir de quoi entretenir le feu. On remplit la seconde, quand la matiere combustible bien choisie se consume le plus lentement qu'il est possible, en fournissant toutefois la chaleur nécessaire. On a cet avantage, quand le foyer, la cheminée & les regiſtres sont entre eux dans des proportions convenables. C'est en conséquence de ce que nous avons dit, que d'habiles artistes remplissent leur *fourneau* de charbon ; ensorte qu'ils ne sont obligés d'y en remettre de long-tems. La troisieme condition, & la plus nécessaire de toutes, c'est qu'on puisse soutenir long-tems le feu sans augmenter ni diminuer son degré. La chymie prouve qu'un degré de feu donné produisoit un effet déterminé sur chaque corps ; & que quand l'action du feu étoit forte ou foible, les produits étoient différens ; ensorte que ce mélange confus de produits chymiques, étoit le résultat de ces alternatives d'augmentations & de diminutions. D'ailleurs on sait qu'elles changent la nature d'un corps, de façon qu'il n'est plus le même à chaque degré de feu déterminé. Car s'il arrive qu'en se servant du même feu pour les opérations chymiques, on confonde ses degrés d'une façon dans une opération, & d'une autre maniere dans une autre, le même corps ne donnera pas le même produit. C'est ce qui donne lieu à des erreurs souvent dangereuses. On a vu que l'artiste, en construisant ses *fourneaux*, avoit pensé d'abord à la quantité de matiere combustible que le foyer devoit recevoir, contenir, entretenir. En second lieu, à l'espece de matiere qu'il y vouloit mettre pour ce qu'il avoit à faire. En troisieme lieu, à la force du feu requise pour chaque opération en particulier ; par la raison qu'égale quantité de la même matiere peut produire dans le foyer du même *fourneau* toutes les nuances de chaleur qui s'étendent depuis le plus foible degré jusqu'au plus fort, & cela d'une façon soute-

nue. En quatrieme lieu, à se ménager la facilité de donner à son foyer l'accès de tout l'air qui lui est nécessaire : il faut encore qu'il soit en état d'apprécier la force avec laquelle il frappe le foyer, soit qu'il y soit déterminé par le jeu ordinaire que lui donne ce foyer, soit qu'il y soit poussé par les soufflets ; & enfin qu'il examine les différens états de l'athmosphere, comme la pesanteur, la légéreté, l'humidité, la sécheresse de l'air, sa froidure & sa chaleur. Car quand le barometre annonce que sa pesanteur est considérable, que cette pesanteur est accompagnée d'une grande sécheresse, & qu'en même tems un froid vif roidit tous les corps, on peut s'attendre que le feu sera de la plus grande vivacité. Cinquiémement enfin, on a fait attention à l'issue qu'il falloit donner au feu qu'on vouloit allumer dans le foyer. On a vu qu'il ne falloit pas compter sur une grande activité de la part de celui qui auroit pu s'échapper aisément de toutes parts, & par de grandes ouvertures ; mais qu'on pouvoit tout se promettre de l'action du feu, dont les forces réunies étoient déterminées vers le point auquel l'artiste avoit intention de faire subir ses effets. Nous avons indiqué en détail les circonstances particulieres, où tout ce que nous venons de dire en général ou d'une maniere vague, pourra trouver son application & ses exceptions ; & nous finirons par ce corollaire ultérieur, qu'un usage aveugle nous a obligés de changer en une définition inutile dans la piece qu'elle occupe ; qu'un *fourneau* est un vaisseau au moyen duquel on peut tenir du feu, le gouverner, & l'appliquer comme instrument & quelquefois comme principe, aux corps qu'on veut changer par le feu.

En citant les auteurs dans cet article, on a eu pour but de faire voir à qui appartenoit ce dont il y étoit question. Voici donc par ordre chronologique la plupart des ouvrages dont on s'est servi. Ce catalogue servira pour les articles *Ustensiles* & *Vaisseaux*, qui sont nécessairement liés avec celui-ci, & pour tous ceux où il sera question des mêmes auteurs, qui n'ont guere traité les *fourneaux* que proportionnellement au reste.

Gebri regis Arabum philosophi perspicacissimi summa perfectionis magisterii, &c. *Gedani*, 1682, in-12. p. 278. Géber étoit grec, & a écrit en arabe. On trouve dans cet ouvrage, des traits qui feroient honneur à des chymistes d'aujourd'hui.

Joannis de Rupescissa liber lucis, in-4. *Colon. Agripp.* 1579. Nous avons dit que Rupescissa vivoit au quatorzieme siecle.

Agricola de re metallica, lib. 12, fol. *Basil.* 1521. Cet auteur mériteroit encore de notre tems les éloges que lui donne Boerhaave.

Thesaurus Evonymi Philiatri, de remediis secretis, liber physicus, medicus & partim etiam chemicus, &c. *Tiguri*, 1552.

Fuchs a écrit en 1567.

La Pyrotechnie ou l'art du feu, contenant dix livres, &c. composée par le sieur Vanoccio Biringuccio, Siennois, & traduite d'italien en françois par feu Jacques Vincent, in-8. *Paris*, 1572. C'est le livre d'un homme qui paroît instruit de ce qu'il traite, & qui le décrit si mal qu'on a de la peine à y entendre ce qu'on sait de mieux.

Ercker, aula subterranea, &c. 1574. *Voyez l'article* ESSAI, sur cet auteur & l'avant-dernier.

Alchemia Andreæ Libavii, &c. fol. *Francofurti*, 1606. Dans sa compilation, ce médecin a rassemblé au sujet des *fourneaux* & vaisseaux, presque tout ce qui avoit existé avant lui. C'est celui qui a le plus écrit sur cette matiere, & il a quelquefois bien écrit.

Epargne-bois, c'est-à-dire, *nouvelle & par ci-devant non-commune ni mise en lumiere, invention de certains & divers fourneaux artificiels*, &c. par François Keslar, peintre & habitant à Francfort, maintenant publiée en françois pour le bien & le profit public de la France, & de tous ceux qui usent de cette langue, par Jean Théodore de Bry, marchand libraire & bourgeois d'Oppenheim, qui est sur le Rhin, 1619, petit in-4. de 72 pages.

Les élémens de chymie de M. Jean Béguin, *&c.* troisieme édition, in-12. *Paris*, 1624.

Rhenani opera chemiatrica, in-12.

Francof. 1635. Cet auteur contient peu de chofe.

Furni novi philofophici, &c. per Joannem Rudolphum Glauberum. *Amftel.* 1658 *& fuiv.*

Kunckel laborat. chem. 1670.

Traité de la chymie, par feu Chriftophe Glafer, *&c.* in-12. *Paris*, 1673.

Lefevre, *feconde édition* in-12. 2 vol. *Paris*, 1674.

Pharmacopée royale de Charas, in-4. 1676. Charas eft celui des François qui a le mieux écrit fur les *fourneaux*, & qui a le mieux connu la néceffité d'en donner des defcriptions détaillées.

Lemort, chemia rationalis & experiment. in-12. *Lugd. Bat.* 1688.

J. Joac. Becckeri tripus hermet. feu laborat. portat. &c. in-12. *Francof.* 1689.

Barneri chemia philofophica perfecte delineata, &c. in-12. *Norimbergæ*, 1689.

Cours de chymie, par Nicolas Lémery, in-8. *Paris*, 1701. M. Baron n'a rien ajouté à la partie des *fourneaux*.

Mangeti bibliotheca pharmaceutica, &c. fol. 2 vol. 1703. Il eft bon d'avertir que, quand nous avons cité Manget fans nom d'ouvrage, c'eft celui-ci que nous avons entendu. La fixieme & la feptieme planches de cet auteur qui font contenues dans la même page, font de Barner; les autres font toutes les figures de Charas, & quelques-unes de celles de Lefevre.

Mangeti theatr. chem. curiofum. fol. 2 vol. 1705.

La méchanique du feu, &c. par M. Gauger. *Paris*, 1713, ouvrage excellent qui n'eft pas affez connu.

Barchufen, element. chem. in-4. *Lugd. Batav.* 1718. C'eft la feconde édition de l'ouvrage que l'auteur donna en 1698 fous le titre de *Pyrofophia*.

Vulcanus famulans ou *méchanique du feu*, ouvrage deftiné à l'épargne du bois, & utile aux fondeurs, braffeurs, chymiftes, fumiftes, *&c.* par J. Georg. Leutmann, *in*-8. troifieme édition, 1735. La premiere eft de 1723. Ce livre, qui eft en allemand, embraffe dans 53 planches & 154 pages, tout ce qui eft du reffort de la méchanique du feu. L'auteur a profité des poëles de Keslar, des cheminées à ventoufes de Gauger, qu'il a augmentés & appliqués à d'autres objets. Il traite auffi des lampes. Il a exécuté ce que Gauger annonce dans fa préface au fujet des braffe𝑟ies, *&c.* Enfin il contient en général fur cette matiere tout ce qu'il y a de plus excellent, de plus vrai, de plus ingénieux & de plus favant. Teichmeyer y a pris quelques-unes de fes figures; & il y a toute apparence que c'eft là qu'il a puifé l'affectation de la figure elliptique, dans laquelle Leutmann eft trop tombé. Ceux qui voudront varier les poëles à l'infini, pourront confulter fon ouvrage, dont ils font la partie dominante, & ils n'auront plus rien à prendre dans l'obfcur galimatias de Keslar.

Teichmeyeri inftitut. chem. dogmat. experiment. in-4. 1729, auteur verfé dans les parties de la médecine, & par conféquent dans la phyfique. Nous avons encore de lui des élémens de cette derniere fcience.

Junckeri confpectus chem. in-4. 1730.

Boerhaavii elem. chem. 2 vol. in-4. *Paris*, 1752. L'édition de Leyde eft de 1731.

De la fonte des mines de Schlutter. Ce livre parut en allemand en 2 vol. *in-fol.* Brunfwick, 1738. L'édition françoife, publiée par M. Hellot, eft en 2 vol. *in*-4. Le premier parut en 1750, & le fecond en 1753. La premiere partie en françois, ou la feconde en allemand, traite de la docimaftique.

Crameri ars docimaftica. Lugd. Batav. 1739, & la feconde édition en 1744. C'eft l'auteur qui a le mieux écrit fur les *fourneaux*, comme fur l'art des effais.

Lithogéognofie de Pott; la premiere partie parut en allemand en 1746, & la feconde en 1751. Il a donné quelque chofe fur les *fourneaux* dans les *Mifcell. Berolin.* dont nous parlerons *article* LUT.

Cartheuferi elem. chem. dogmat. experim. edit. fecunda, in-12. 1753.

Rudolphi Auguftini Vogel, M. D. *&c.* in-8. Gött. 1755. C'eft un profeffeur de Göttingue, qui a beaucoup de lumiere, mais qui n'eft peut-être pas affez ftahlien.

On peut encore confulter fur la même matiere les auteurs dont nous avons parlé à la fection des *fourneaux* philofophiques;

les defcriptions de Sennert, 1641 ; Horftius, auteur des notes fur Gauger ; *Strumphii differtatio nonnulla de fublimationis apparatu exhibens*, Halæ, 1745 ; c'eft un ouvrage qui a été fait au fujet d'un *fourneau* de Teichmeyer, qu'on appelle le *pot*, & dont Vogel donne une haute idée ; la verrerie de Kunckel ; les ouvrages de Stahl ; les laboratoires des chymiftes ; les diftillateurs & les fournaliftes de Paris ; Dornæus, Mullerus & Crollius ; Ludolf pour les figures élégantes, & les *Elémens de chymie théorique* de M. Macquer. Vitruve ne parle que de quelques *fourneaux* en grand, qu'on peut voir dans Libavius, & l'on ne trouve rien de fatisfaifant là-deffus dans l'*Antiquité expliquée* du P. Montfaucon. *Cet article eft de M.* DE VILLIERS.

FOURNEAU, (*Aftronom.*) *fornax*, conftellation méridionale, introduite par M. de la Caille : on y voit un *fourneau* chymique avec fon alambic & fon récipient. Elle contient quarante-huit étoiles dans le catalogue des étoiles auftrales : il y en a une de troifieme grandeur, qui avoit, en 1750, 45. 22. d'afcenfion droite, & 29. 59. de déclinaifon auftrale ; enforte qu'elle eft élevée de près de onze degrés à Paris. (*M.* DE LA LANDE.)

FOURNÉE, f. f. terme commun à plufieurs ouvriers qui font cuire au four un grand nombre de pieces à la fois ; comme le faïancier, le manufacturier en porcelaine, le potier de terre, le pâtiffier, le boulanger, &c. c'eft la quantité de pieces qu'ils ont enfournées à la fois. Ainfi ils difent que la *fournée* étoit entiere, lorfqu'il y avoit au four autant de pieces qu'il en pouvoit contenir ; & qu'il n'y avoit que *demi-fournée*, lorfqu'il pouvoit en contenir une fois davantage.

FOURNETTE, petit four dont on fe fert dans les *manufactures de faïancerie* & autres, pour y calciner l'émail qu'on emploie pour les faïances. *V.* FAÏANCE.

FOURNIL, f. m. (*Architecture.*) c'eft dans une grande maifon le lieu près de la cuifine, où font les fours pour cuire le pain, la pâtifferie, &c. (*P*)

FOURNI, *voy.* FOURNIR & FOURNITURE.

FOURNIMENT, f. m. (*Art milit.*) efpece d'étui ou de bouteille de cuir bouilli, de bois, ou de corne, qui fert à mettre la poudre, & qui fe bouche avec un tampon ou un bouchon de bois. Les foldats ont toujours un *fourniment* ; il s'attache à deux cordons qui font au bout de la bandouliere de buffle, qui fert à porter ou foutenir la giberne, ou l'efpece de gibeciere, dans laquelle le foldat met les charges ou cartouches qu'il a pour tirer. Le *fourniment* differe du pulverin ou poulverin, en ce que celui-ci eft beaucoup plus petit, & qu'il ne contient que la poudre pour amorcer, & que l'autre contient la poudre pour charger le fufil.

On appelle encore *fourniment* dans l'artillerie, une boîte de cuir ou de corde, qui renferme la poudre pour amorcer le canon & les mortiers. Les canonniers portent le *fourniment* pendu à leur cou en écharpe. (*Q*)

FOURNIR, v. act. (*Gramm.*) c'eft donner, mais dans une quantité relative à quelque emploi de la chofe donnée : par exemple, il m'a *fourni* de l'argent pour mon voyage. Il eft quelquefois un fynonyme d'*achever*, mais avec l'idée acceffoire de perfection ; il a *fourni* fa carriere. Il s'emploie d'une façon neutre, quand on dit, ce marchand, cette boutique, ce magafin font bien *fournis* ; alors il a l'acception générale de contenir, & les acceptions particulieres de contenir abondance de chaque chofe & variété de plufieurs. *Fournir* fe prend en plufieurs autres fens, comme en efcrime, où l'on dit *fournir une botte* ; en morale ou logique, avoir une mémoire qui *fournit à tout* ; en jurifprudence, *fournir d'exceptions* ; en manege, *fournir fon air.* Voyez *les articles fuivans.*

FOURNIR, (*Jurifpr.*) fignifie quelquefois *donner*, *fignifier*, comme *fournir* des exceptions, défenfes, griefs, & autres écritures.

Fournir & faire valoir, c'eft fe rendre garant d'une rente ou créance, au cas que le débiteur devienne dans la fuite infolvable.

Cette claufe fe met quelquefois dans les ventes & tranfports des dettes ou de rentes conftituées.

Son effet eſt plus étendu que la ſimple clauſe de garantie, en ce que la garantie s'entend ſeulement, que la choſe étoit due au tems du tranſport, & que le débiteur étoit alors ſolvable ; au lieu que la clauſe de *fournir & faire valoir* a pour objet de garantir de l'inſolvabilité qui peut ſubvenir dans la ſuite.

Le cédant qui a promis *fournir & faire valoir*, n'eſt tenu de payer qu'après diſcuſſion de celui ſur qui il a cédé la rente.

On ajoute quelquefois à l'obligation de *fournir & faire valoir*, celle de payer ſoi-même après un commandement fait au débiteur, auquel cas le ceſſionnaire n'eſt pas tenu de faire d'autre diſcuſſion du débiteur pour recourir contre ſon cédant.

Dans les baux à rente, le preneur s'oblige quelquefois de *fournir & faire valoir* la rente ; l'effet de cette clauſe en ce cas, eſt que le preneur ni ſes héritiers ne peuvent pas déguerpir l'héritage pour ſe décharger de la rente.

L'obligation de *fournir & faire valoir* n'eſt jamais ſouſentendue, & n'a lieu que quand elle eſt exprimée. *Voyez* Loyſeau, *Traité de la garantie des rentes*, chap. 4. Louet & Brodeau, *lett. F. n.* 25. Le Prêtre, cent. 2, ch. 28. Bacquet, *Traité des rentes*, chap. 19, 20 & 21. Corbin. ch. 104. Montolon, arrêt 104. (*A*)

FOURNIR *ſon air*, (*Manege.*) c'eſt de la part du cheval répondre à ce que le cavalier lui demande dans un air quelconque, toujours avec la même force, la même juſteſſe & la même obéiſſance. Il eſt tel air relevé où un cheval ne ſauroit *fournir* long-tems. Il y a moins de mérite du côté de l'animal qui *fournit* parfaitement ſon air, qu'il n'y en a du côté du cavalier qui n'exige de lui que ce dont il eſt capable, ſoit qu'il le conduiſe par le droit ou ſur les voltes & dans les autres différentes proportions & figures du terrein que nous obſervons dans nos maneges. Le plus ſouvent le défaut de juſteſſe & de préciſion du cavalier rompt la cadence du cheval, lui fait perdre la meſure de ſon air, qu'alors il *fournit* mal, ou plutôt qu'il ne *fournit* point. (*e*)

FOURNISSEMENT, ſ. m. (*Juriſp.*) c'eſt le ſequeſtre de la choſe contentieuſe en matiere poſſeſſoire & de complainte, & le rétabliſſement des fruits qui doit être fait ès mains du commiſſaire. *Voyez* les coutumes de Bourbonnois, art. 41 ; Poitou, 400 ; édit de Charles VII de 1446, art. 37 ; de Charles VIII en 1493, art. 48.

Fourniſſement de complainte ſignifie la même choſe ; & *ſentence de fourniſſement* eſt le jugement qui ordonne le rétabliſſement des fruits. *Voyez* l'édit de Charles VII de 1453, art. 55 ; de Louis XII en 1499, art. 86, & en 1512, art. 54 ; d'Henri II en 1559, art. 14. *Style des cours & ordonnances du duc de Bouillon*, art 255. (*A*)

FOURNISSEMENT, (*Comm. de mer.*) c'eſt le fonds que chaque aſſocié doit mettre dans une ſociété.

On dit *compte de fourniſſement*, pour ſignifier le compte de ce que chaque aſſocié doit fournir dans une ſociété, une entrepriſe, une manufacture, une cargaiſon de navire. *Dictionn. de comm. de Trév. & de Chamb.* (*G*)

FOURNITURE, ſ. f. n'a pas des acceptions auſſi étendues que *fournir*. Faire une *fourniture*, entreprendre une *fourniture* d'une choſe, c'eſt ſe charger d'en procurer la quantité néceſſaire à celui qui la demande : ainſi la *fourniture* c'eſt la quantité néceſſaire d'une choſe fournie. *Voyez* FOURNIR.

FOURNITURE. (*Hydraul.*) On entend par ce terme ce que les eaux fourniſſent par minute, par heure & par jour ; ce qui s'exprime par les mots de *donner* ou d'*écoulement*. On dit, *un pouce d'eau donne tant de lignes, tant de pintes, par heure* ; ce qui veut dire *tant de pintes s'écoulent par heure*. Voyez ÉCOULEMENT. (*K*)

FOURNITURE. (*Luth.*). En terme d'organiſte, on appelle *fourniture* un jeu compoſé de pluſieurs rangs de tuyaux qui ſervent à remplir & à faire entendre les orgues juſqu'au bout des grandes égliſes. Ce jeu a d'ordinaire quatre tuyaux ſur marche, dont le premier eſt ouvert & long d'un pied & demi ; le ſecond d'un pied ; le troiſieme de huit pouces & demi ; le quatrieme d'un pied & demi. Quelquefois on y met ſix tuyaux ſur marche, qui vont juſqu'à

deux pieds ou environ. *Article tiré de Furetiere.* (*F. D. C.*)

FOURQUET, f. m. (*Brasserie.*) pelle de fer ovale, divisée sur sa longueur en deux parties par une douille où le manche de cette pelle est reçu. Cette pelle sert à rompre la trempe, *&c.* Voy. BRASSERIE.

FOURRAGE, f. m. (*Maréchall.*) nourriture des chevaux. Ce mot généralement pris, renferme tous les herbages qui servent de pâture aux animaux qui vivent de végétaux.

Le *fourrage* du cheval comprend le foin, la paille & l'avoine, le sainfoin, la luserne & le son. Cet article seroit susceptible de bien des détails relatifs à la botanique, à la physique, à la chymie, au commerce & à l'agriculture; c'est aux savans à les approfondir. Nous ne considérerons ici le *fourrage* que relativement à la santé, aux forces, & aux maladies des chevaux.

La bonne nourriture modérément donnée, concourt à entretenir dans le cheval, comme dans tous les animaux, un juste équilibre entre les solides & les fluides. Il résulte de cet accord une santé ferme & vigoureuse; au contraire, les mauvais alimens troublent cette harmonie: d'où suivent quantité de maladies dangereuses & quelquefois mortelles. Ce sont ces mêmes maladies qui nous ont fait scrupuleusement méditer sur leur genre & leur cause; & c'est d'après leurs symptomes, leurs progrès, & les impressions qu'elles font sur les viscères du cheval, que nous avons attribué la plupart de ces accidens à une nourriture acide, âcre, corrosive, en un mot, pernicieuse, & rendue telle, tantôt par le mélange du *fourrage*, tantôt par sa corruption. Les chevaux ne sont exposés à prendre une mauvaise nourriture que dans leur état de domesticité: libres & abandonnés à eux-mêmes pour chercher leur pâture dans les prairies, dans les bois, *&c.* ils n'ont garde de brouter parmi les plantes celles qui de leur nature peuvent être nuisibles à leur santé; leur instinct seul les guide, & dirige leur appétit vers les plantes propres à leur entretien. Il en est tout autrement dans leur état d'esclavage; ils sont obligés de se nourrir de ce que l'aveugle industrie de l'homme leur prépare & leur présente. La nécessité leur fait prendre la plupart du tems des alimens qui leur sont contraires; & leur appétit naturel, irrité par la faim, n'a pas la liberté du choix: ainsi, quelque bien intentionné que l'homme doive être pour la conservation de cet animal si secourable, il contribue en bien des cas à sa destruction, par les soins peu éclairés qu'il prend de le nourrir. La disette du *fourrage*, une épargne mal entendue, la falsification que la cupidité des marchands de foin n'a que trop mise en usage, font que l'on donne la plupart du tems aux chevaux un foin moisi ou pourri, par quelque altération qu'il a soufferte, ou dans le pré pendant la fenaison, ou dans le grenier après la récolte. Cette nourriture corrompue engendre après un certain tems le farcin, la gale, la maladie du feu, & souvent même la morve. Ces genres de maladies qui tirent leur cause primitive d'une dépravation des humeurs occasionnée par ces mauvais alimens, deviennent la plupart épidémiques, s'étendent, se multiplient & font les plus grands ravages dans les armées, dans les villes & dans les campagnes. Si la corruption du *fourrage* est si pernicieuse, son mélange avec des plantes ne l'est pas moins: de ce mêlange il naît aussi des maladies bien aiguës & bien funestes.

Le foin est la nourriture du cheval la plus commune; elle est aussi la plus suspecte. Les différens genres de plantes qui naissent dans les prés & dans les pâturages, & qui entrent dans la composition du foin, peuvent être distingués en trois différentes classes. La premiere contient celles qui sont bienfaisantes, appétissantes, rafraîchissantes, succulentes, humectantes, adoucissantes, *&c.* Telles sont la jacée noire, la grassette des prés, qui perdent leurs feuilles avant la récolte, mais dont les tiges s'élevent, se mêlent au *fourrage*, & sont la base du meilleur foin; la pimprenelle des prés, les paquerettes, le tussilage, la pédiculaire, tous les chiendents, les deux especes de prêles, l'ulmaria ou reine des prés, la scabieuse, le carvi, le sainfoin, la sarriette, la petite chélidoine, les especes d'orchis ou satyrion, le trefle des prés. Si le foin n'étoit

composé que de telles plantes, qu'il fût fauché dans sa juste maturité, c'est-à-dire, avant qu'il eût séché sur pied, & qu'il fût possible de le faner & de le serrer dans un tems sec, il seroit pour le cheval une nourriture très-salutaire.

La seconde classe des plantes qui se trouvent dans les prés, compose un foin d'une qualité inférieure au premier, sans être cependant pernicieux à la santé du cheval. Ces plantes sont la cardamine, l'aulnée, le daucus, l'eupatoire, l'euphraise, les especes de pentaphilloïdes, la jacobée, la campanula, le juncago, la leche, la linaire, la lisimachia, les marguerites, le morsus diaboli, la mousse terrestre, la dent de lion, le pouillot, les primeveres, le butomus ou jonc fleuri, le scordium, l'oliet ou trefle sauvage jaune.

La derniere classe est celle des plantes pernicieuses à la santé du cheval, & qu'on doit regarder comme autant de poisons. Ces plantes sont l'aconit, toutes les especes de titimale, la gratiole, la ptarmique, les persicaires, la catapuce, la thlaspic, la thora, le peplus, la sardonia, enfin la douve appellée *ranunculus longifolius palustris*. Ces plantes mal-faisantes, confondues avec les bonnes, brisées, desséchées & bottelées ensemble, ôtent à l'animal le moyen de faire la distinction & le choix des bonnes d'avec les mauvaises; il mord indifféremment çà & là dans la botte de foin qu'il a devant lui & avec avidité, selon que la faim le presse. Le cheval ayant mangé une certaine quantité de ces mauvaises plantes, il lui survient des tranchées de différens genres; si elles sont flatueuses, le ventre lui enfle à un degré extraordinaire; & s'il n'évacue ses vents, il périt en fort peu de tems: si elles sont convulsives, elles sont accompagnées d'une si grande constipation, qu'il ne peut recevoir ou du moins retenir les lavemens qu'on lui donne, ni laisser échapper les matieres stercorales, symptomes presque toujours mortels. Souvent ce sont des douleurs néphrétiques, que l'on appelle *rétention d'urine*; accident occasionné par une inflammation au cou de la vessie, ou à son sphincter. Enfin les accidens sont différens, selon la qualité de la matiere qui les produit. Nous traiterons de chacune de ces maladies, de leur cause & de leurs remedes, en leurs articles. Nous ne les indiquons ici, que pour prouver la malignité d'un foin mêlé de mauvais herbages.

La paille est une espece de *fourrage* convenable à beaucoup d'animaux domestiques; elle leur sert à deux usages, à la litiere, & à la nourriture; & dans l'une & l'autre, elle est essentielle au cheval. Ceux auxquels on en donne le plus au lieu de foin, sont les chevaux qui par leur tempérament ou à cause de leur exercice, demandent une nourriture moins forte & plus légere que le foin: tels sont les chevaux naturellement gros, & les chevaux destinés à la chasse & à la course.

On ne doit leur donner que fort peu de foin, & point du tout à ceux qui sont menacés de la pousse.

Les Espagnols & bien des nations méridionales & orientales, ne donnent à leurs chevaux que de la paille, à cause du peu de foin que ces contrées produisent. Leur paille est fort menue, parce qu'elle est brisée aux pieds des chevaux ou des mulets, avec lesquels ils battent leurs grains dans une aire que l'on fait en pleine campagne.

La paille que l'on donne à manger à ces animaux à Paris & aux environs, est la paille de froment; la plus nourrissante & la plus appétissante, est celle qui est blanche, menue & fourrageuse, c'est-à-dire, mélangée de bonnes plantes, telles que sont la gesse, le fétu, la fumeterre, le grateron, le laitron, le lisseron, le mélilot, l'orobanche, la percepierre, la percefeuille, la tribulle, le pied-de-lievre, la varianella, la scabieuse, la niele, les especes de psyllium, le rapistrum, la vesce, la bourse à pasteur, la velvote, le coquelicot, *&c.* Observons cependant que la bonté que ces genres de plantes communiquent à la paille, ne peut compenser le dommage que leurs graines causent au bled & à l'avoine.

La paille peut être gâtée & corrompue par quelqu'orage qui aura versé les bleds dans les champs, ou par une pluie continue qui surviendra pendant la moisson, ou parce qu'on l'aura serrée encore humide dans la grange. Cette sorte de paille n'est

n'eſt ni bienfaiſante, ni appétiſſante pour les chevaux.

On donne la paille de différentes manieres. Les Hollandois, les Flamands, les Allemands, & une partie de nos marchands de chevaux la donnent hachée fort menu; on a pour cela un inſtrument fait exprès, & un homme exercé à cette manœuvre; on mêle cette paille avec du ſon & de l'avoine; on prétend que ce mêlange engraiſſe les chevaux, & les remplit. L'expérience des étrangers & des marchands n'ont pu nous faire adopter cette eſpece d'économie, ſi c'en eſt une: non que nous n'ayons fait des tentatives pour la conſtater; mais elles n'ont fait que nous perſuader le danger qu'il y auroit à ſuivre dans ce pays-ci la méthode des Hollandois & des Allemands, vu la différence qu'il y a entre le travail que ces gens-là font faire à leurs chevaux, & celui que nous exigeons des nôtres. Ces nations menent leurs chevaux au pas, ou tout au plus au petit trot; cet exercice modéré ne leur cauſe point de forte tranſpiration: il eſt très-propre à entretenir une parfaite intégrité dans les excrétions & les ſécrétions, à donner de l'appétit au cheval, & par conſéquent à le maintenir gras, mais d'une graiſſe ſans conſiſtance. Il eſt avéré que les marchands de chevaux ne font point travailler les leurs, ſoit crainte qu'il ne leur arrive quelqu'accident, ſoit pour les entretenir gras, pleins & polis, & d'une plus belle apparence.

Il eſt aiſé de voir que la paille hachée n'eſt pas propre à donner de la force aux chevaux. 1°. Il faut ſix mois, & quelquefois un an, pour engraiſſer les chevaux ainſi nourris, au ſortir de chez les marchands, avant d'en pouvoir tirer un travail pénible & ſuivi. 2°. On dreſſe & l'on éduque les chevaux plus facilement au ſortir de chez les marchands, que lorſqu'ils ont été nourris un certain tems avec de l'avoine pure au lieu de paille hachée; & la docilité eſt ſouvent, chez les chevaux comme ailleurs, une preuve de foibleſſe. 3°. Nous obſervons que la plupart des chevaux qui ſont harraſſés après un travail outré, ſoit pour avoir pouſſé des relais à la chaſſe, ou au carroſſe, ſoit pour avoir fait quelque courſe longue & rapide, pour peu qu'ils ſoient délicats de leur naturel, peuvent à peine manger du foin le plus choiſi, & de la meilleure avoine; à plus forte raiſon comment pourroient-ils manger ce mêlange volumineux de paille hachée avec un picotin d'avoine? Les plus affamés en mangent à la vérité une petite partie: mais dans ce qu'ils mangent, c'eſt l'avoine qu'ils choiſiſſent autant qu'il leur eſt poſſible, & la paille hachée & le reſte de l'avoine ſont en pure perte dans la mangeoire, lorſqu'ils ont ſoufflé deſſus. 4°. Il ne peut réſulter de cette nourriture que fort peu de chyle, parce qu'il eſt impoſſible, comme il eſt d'expérience, que l'avoine enveloppée dans les parties rameuſes du ſon & les parties irrégulieres de la paille hachée, puiſſe ſe triturer aſſez dans la maſtication, pour procurer à l'animal une réparation proportionnée à l'épuiſement: de là vient que la plupart des chevaux qui mangent de ce mêlange frauduleux, rendent une portion de l'avoine ſans être digérée, ni même mâchée. Cette nourriture n'eſt donc propre que pour les chevaux qui font peu d'ouvrage, & qui ſont d'ailleurs grands mangeurs.

L'avoine eſt ſans contredit la principale & la meilleure nourriture des chevaux; nous en avons de deux eſpeces, la blanche & la noire. Celle-ci eſt la meilleure, ſur-tout ſi elle eſt bien nourrie, bien luiſante, peſante à la main, ſans mêlange de mauvaiſes graines que certaines plantes y dépoſent, & ſi elle n'a point ſouffert d'altération dans le champ ou dans le grenier.

Les graines étrangeres qui ſe rencontrent fort ſouvent mêlées avec l'avoine, & qui dégoûtent le cheval, ſont celles de coquelicot, de cardamine, de ſenevé, de nielle, d'orobanche, de percepierre, de pſyllium, de colſat, *&c.*

Quelque bonne qualité que l'avoine ait par elle-même, ces ſortes de graines diminuent beaucoup de ſa bonté, au point que les chevaux ne la mangent que difficilement. La ſemaille de l'avoine, ſa culture & ſa moiſſon méritent beaucoup d'attention de la part du laboureur; il doit ſur-tout choiſir, pour enſemencer ſon champ, l'avoine pure & exempte des

mauvaifes graines que nous venons d'indiquer. Mais fi, malgré fon attention, quelques-unes de ces fortes de graines fe font gliffées dans la femence, ou que le champ en foit infecté d'ailleurs, il doit avoir le foin de les extirper dès qu'elles font parvenues à une certaine grandeur.

Quand l'avoine a acquis fa parfaite maturité, le laboureur, après l'avoir fauchée ou fciée, doit la laiffer étendue fur le champ, pour lui donner le tems de ce qu'on appelle *javeller*, au moyen de la pluie ou de la rofée. Cette préparation fert à gonfler & à affermir les grains dans leurs épis: mais s'il arrive que la pluie foit abondante & de longue durée, enforte que l'on foit obligé de laiffer l'avoine coupée étendue dans les champs, elle y germe, & fouvent une partie y pourrit. Cette altération la rend pernicieufe à la nourriture des chevaux.

Ce n'eft point dans les champs que l'avoine acquiert fon dernier degré de perfection ; elle demande encore beaucoup de foin dans le grenier. On doit la remuer fouvent, non-feulemnt pour fa confervation, mais encore pour fa perfection. Si l'on néglige cette manœuvre, qui doit s'exécuter toutes les trois femaines, ou du moins tous les mois, l'avoine fermente & s'échauffe; fes principes fe développent, fon fel volatil s'exhale en partie ; fon huile devient rance, fétide, & acide ; enfin elle tombe dans une efpece de putréfaction qui caufe aux chevaux les mêmes maladies que le foin corrompu : telles que le farcin, la maladie du feu, la gale, & quelquefois la morve.

Quoique fous le nom de *fourrage* on n'entende communément que le foin, la paille & l'avoine, on en cultive cependant deux autres efpeces, le fainfoin & la luferne.

Le fainfoin ou bourgogne, eft une pâture qui demande un terrein chaud, crayonneux, & fec. On doit le faucher fi-tôt qu'il eft en graine ; fans quoi il dépérit, fes feuilles tombent, il ne lui refte que la tige ; pour lors les beftiaux ne le mangent que difficilement, par la raifon que cette tige devient feche, coriaffe, & deftituée de fucs nourriciers. Un champ femé de fainfoin dure trois ou quatre ans fans le femer de nouveau ; après ce tems il dégénere en pâturage qui n'eft pas même des meilleurs. Le fainfoin ne produit qu'une récolte par an ; le regain ne fert qu'à faire paître les beftiaux; on donne rarement du fainfoin pur aux chevaux lorfqu'on a le moyen de le mêler avec d'autres *fourrages*, par la raifon qu'il eft une nourriture trop foible. Selon M. de Tournefort, cette plante eft déterfive, atténuante, digeftive, apéritive, fudorifique ; qualités par conféquent très-propres à la fanté du cheval, & fur-tout fi on coupe cette plante avant qu'elle foit trop mûre, c'eft-à-dire, fi-tôt qu'elle eft en fleur, tems auquel fes feuilles font encore fucculentes, pourvu qu'on ne la donne à manger que mêlée avec du foin.

La luferne eft une des meilleures nourritures que nous ayons pour les chevaux, & nous croyons pouvoir l'égaler au meilleur foin. En vain dit-on qu'elle échauffe ces animaux. On femble fondé à tenir ce langage, en ce qu'elle eft très-appétiffante & très-nourriffante, que les chevaux en font fort friands, & qu'elle leur caufe des indigeftions, lorfqu'ils en mangent avec excès ; mais c'eft à quoi l'on peut remédier facilement, en ne leur en donnant qu'une quantité mefurée.

Si l'on avoit du terrein propre à femer de la luferne, on en tireroit un grand produit. Elle donne beaucoup plus que les prés ordinaires, quand on n'y fuppoferoit que la premiere récolte. La luferne fournit trois coupes au moins par an : la premiere eft excellente pour les chevaux ; la feconde eft moins bonne, & la troifieme n'eft propre que pour les vaches.

Enfin la luferne fe reproduit fans la renouveller, huit à neuf ans; elle demande un terrein qui, fans être fec, ne foit ni aquatique, ni marécageux. Elle produit d'autant plus que le terrein eft meilleur ; il y a des pays où elle rapporte quatre ou cinq fois par an ; on n'en recueille la graine qu'à la feconde pouffe. Nous croyons que cela dépend de ce que l'on coupe la premiere avant que la plante foit montée en graine. Elle engraiffe les chevaux beaucoup mieux qu'aucun autre *fourrage*. Selon

le botanifte que nous avons cité, elle eft rafraîchiffante, propre à calmer les ardeurs du fang. Columelle dit qu'elle guérit les mulets de plufieurs maladies, & que rien n'eft meilleur pour eux, lorfqu'ils font fi maigres qu'ils ont la peau collée fur les os. Quoique nous n'ayons point fait cette expérience fur les mulets, celles que nous avons faites fur les chevaux la confirment. Quant aux maladies que cet auteur prétend que la luferne guérit, il eft à préfumer que ce ne font que des fuites du marafme; & comme le marafme ne vient que d'un défaut d'aliment, la luferne étant très-fucculente, doit en guérir les accidens en même tems que la caufe.

Le fon eft un acceffoire du *fourrage* : c'eft la partie la plus maigre & la plus terreftre du froment; on en donne aux chevaux malades & à ceux que l'on prépare à la purgation, & pour leur faire de l'eau blanche, & quelquefois des lavemens. Le fon eft humectant, rafraîchiffant, déterfif & adouciffant; mais lorfqu'il eft vieux, il contracte un mauvais goût : fon fel effentiel s'évapore, il n'y refte que la partie huileufe qui devient fétide; fon altération fait que les chevaux n'en mangent point, & ne boivent point l'eau blanche qui en eft faite.

Tous les genres de *fourrages* dans leur nouveauté doivent être interdits aux chevaux jufqu'après les premieres gelées, & plus long-tems s'il eft poffible, par la raifon que ces fortes d'alimens doivent acquérir dans le grenier leur dernier degré de maturité. Cette élaboration ne peut être exécutée que par un mouvement naturel, & fecondé à l'égard de l'avoine par le remuement de la pelle pour expulfer de cette graine les principes les plus volatils qui troubleroient le méchanifme de l'économie animale. Enfin, pour fe fervir du terme du vulgaire, on ne doit pas faire manger des *fourrages* aux chevaux, avant qu'ils aient jeté leur feu.

Si l'avoine nouvelle fermente dans le grenier ainfi que les autres *fourrages*, comme nous l'avons obfervé, elle fermente auffi dans le corps du cheval; fes parties ignées avec les fels acides & alkali volatils, font très-propres à former un chyle aigre qui fert de germe auffi à quantité de maladies moins graves à la vérité que celles que produit l'avoine corrompue, mais qui cependant font toujours à craindre. Nous avons vu que dans le *fourrage* le mêlange naturel & fortuit des plantes bonnes & mauvaifes, eft très-dangereux pour les chevaux; on fent d'ailleurs l'extrême difficulté de purger les prés des herbes pernicieufes qui y naiffent : cependant l'induftrie humaine eft déjà parvenue à faire des prés artificiels en fainfoin & en luferne; on en fait de même de trefle dans le terrein de Flandres. Ne pourroit-on pas propofer à ceux qui ont un intérêt effentiel à recueillir un foin pur, pour procurer à leurs chevaux la nourriture la plus faine, de prendre parmi les herbes qui compofent le foin, la claffe de celles que nous avons indiquées comme les meilleures, & de ne fe fervir que de ces graines pour enfemencer leurs prés? Le choix n'en feroit ni difficile ni coûteux, & procureroit de grands avantages. Cet objet demande d'autant plus d'attention, qu'il importe beaucoup à la confervation & à la fanté de celui de tous les animaux, dont la foibleffe induftrieufe de l'homme tire le plus de foulagement & de fecours.

FOURRAGE, *dans l'art militaire*, eft tout ce qui fert à la nourriture des chevaux des cavaliers & des officiers de l'armée, foit en garnifon, foit en campagne.

Fourrager ou *aller au fourrage*, c'eft, lorfque les armées font en campagne, aller chercher dans les champs & dans les villages le grain & les herbes propres à la nourriture des chevaux.

Lorfque les troupes font commandées pour cette opération, on dit qu'*elles vont au fourrage*; & l'on dit auffi qu'*un champ*, *une plaine* ou *un pays ont été fourragés*, lorfque les troupes ont enlevé ou confommé tout le *fourrage* qu'il contenoit. Ceux qui travaillent à couper le *fourrage* ou à l'enlever des granges & autres lieux où il eft renfermé, font appellés *fourrageurs*.

Pour que les armées puiffent fe mettre en campagne, il faut avoir de grandes provifions de *fourrage* dans les lieux voifins de celui qu'elles doivent occuper, ou bien il faut que la terre foit en état de

fournir elle-même ce qui eſt néceſſaire pour la nourriture des chevaux. Comme ce ſont les bleds qui produiſent les *fourrages* les plus abondans & les plus nourriſſans, les armées ne peuvent guere s'aſſembler que lorſqu'ils ont aſſez de maturité pour ſervir à la ſubſiſtance des chevaux ; ce qui arrive en France & dans les pays voiſins vers le 15 du mois de mai. Avant ce tems il n'eſt pas poſſible de tenir la campagne ſans de nombreux magaſins de *fourrage*, qui ſont d'une dépenſe très-conſidérable, & qui d'ailleurs ſervent ſouvent à faire connoître à l'ennemi le côté où l'on ſe propoſe de l'attaquer.

Lors donc que la terre eſt chargée de bleds, d'autres différens grains & d'herbes en état d'être coupés, on envoie les troupes au *fourrage*.

Pour cet effet, les fourrageurs, outre leur mouſqueton ou leur épée qu'ils doivent porter chacun pour s'en ſervir en cas d'attaque, ont auſſi des faux pour couper le *fourrage*, & des cordes pour le lier & en faire des trouſſes. Ce ſont de groſſes & longues bottes, du poids de cinq à ſix cents livres ou environ. On les charge ſur les chevaux. Chaque cheval en porte une, & le fourrageur par-deſſus.

Fourrager de cette maniere en plaine campagne, c'eſt fourrager au verd ou en verd, parce que tout le *fourrage* que l'on coupe eſt verd ; mais lorſque les moiſſons ſont recueillies & qu'il n'y a plus rien dans la campagne, on va prendre le *fourrage* dans les villages, & l'on dit alors qu'*on fourrage en ſec* ou *au ſec*.

Dans les *fourrages* au ſec, on prend le grain battu lorſque l'on en trouve, & on le met dans des ſacs que l'on porte avec ſoi pour cet uſage. On lie auſſi avec des cordes le foin que l'on veut emporter, & l'on en fait des trouſſes que l'on charge ſur le cheval ; le cavalier monte deſſus, & il revient tout doucement au camp, comme dans le *fourrage* au verd.

Lorſqu'une armée arrive dans un camp, elle ſe ſert d'abord du *fourrage* renfermé dans l'enceinte des gardes du camp. Comme il eſt bientôt conſommé, on s'arrange pour en aller chercher plus loin.

Pour le faire avec ſûreté, le général donne une eſcorte aux fourrageurs, & il fixe le jour & le lieu où doit ſe faire le *fourrage*.

L'eſcorte étant parvenue au lieu du *fourrage*, on lui fait former une eſpece d'enceinte qui renferme le terrein que les troupes doivent fourrager. Cette enceinte ſe nomme *la chaîne du fourrage*. Elle a beaucoup de reſſemblance à celle des troupes qui compoſent la garde du camp ; c'eſt-à-dire, qu'elle eſt formée de même de différens corps à portée de ſe ſoutenir les uns les autres, & d'empêcher que les fourrageurs ne puiſſent ſortir de l'enceinte du *fourrage*. Comme ces corps n'ont pas la facilité d'être ſecourus du corps de l'armée, comme les gardes du camp, à cauſe de leur éloignement, on les fait aſſez nombreux pour qu'ils ſoient en état de réſiſter aux différens partis ou détachemens que l'ennemi pourroit envoyer pour troubler le *fourrage* & attaquer les *fourrageurs*.

Pour régler la force des eſcortes, il faut ſavoir quelle eſt la poſition de l'ennemi, la facilité qu'il a de ſe tranſporter au lieu du *fourrage*, & le tems dont il a beſoin pour cela.

On doit comparer ce tems avec celui qui eſt néceſſaire pour l'exécution du *fourrage* & pour la retraite des fourrageurs.

Si l'on juge qu'on n'ait rien à craindre que de quelques petits partis de troupes légeres, il ſuffit alors de former une chaîne de ſentinelles & de védettes, pour empêcher les fourrageurs de paſſer du côté de l'ennemi, & de placer ſeulement dans les lieux les plus expoſés, des corps de quarante ou cinquante hommes.

Mais s'il y a un corps conſidérable de troupes ou un camp-volant de l'ennemi placé ou campé plus près du *fourrage* que ne l'eſt le camp de l'armée qui fait fourrager, il faut alors régler la force des eſcortes ſur celle de l'ennemi, & prendre toutes les précautions néceſſaires pour l'empêcher de troubler le *fourrage*, ou du moins pour être en état de réſiſter à ſes attaques, en cas qu'il juge à propos d'en faire.

Pour juger de l'étendue du terrein que le *fourrage* doit occuper, il faut, comme le remarque M. le maréchal de Puyſégur,

ſavoir le nombre des chevaux qu'il y a dans l'armée, afin de pouvoir évaluer à peu près la quantité de rations de *fourrage* dont on a beſoin.

Suivant cet auteur, la nourriture d'un cheval par jour, dans le tems du verd, comme en mai & en juin, où l'on fauche les prés & les bleds, doit peſer de cinquante à ſoixante livres; & comme le *fourrage* devient ſec au bout de trois ou quatre jours qu'il eſt coupé, & qu'alors les chevaux n'en veulent plus, il s'enſuit qu'il faut néceſſairement aller au *fourrage* tous les trois ou quatre jours.

Dans le mois de juillet, où le grain commence à avoir plus de conſiſtance dans l'épi, il n'eſt plus beſoin d'un poids ſi peſant pour la nourriture du cheval : c'eſt pourquoi un moindre nombre de chevaux peut alors ſuffire à porter le *fourrage* dont on a beſoin.

Lorſqu'on eſt parvenu à connoître le nombre des rations de *fourrage* néceſſaires pour l'armée, & qu'on ſait quelle eſt la quantité qu'un cheval peut en porter, il eſt aiſé de déterminer le nombre des chevaux qu'il faut envoyer au *fourrage ;* ou, ce qui eſt la même choſe, le nombre des trouſſes qu'il faut en rapporter.

Si l'on ſait après cela ce qu'il faut de terrein pour faire une trouſſe, ſuivant les différentes eſpeces de terres enſemencées, on pourra évaluer à peu près l'eſpace que le *fourrage* doit embraſſer.

Quoique ce calcul ne puiſſe pas ſe faire avec préciſion, il peut ſervir néanmoins à donner une idée de la grandeur du terrein qu'il faut fourrager.

L'illuſtre auteur que nous venons de citer, prétend que, ſi l'on trouve qu'une plaine peut fournir, par exemple, vingt mille trouſſes, il faut les réduire à dix mille, parce que les troupes françoiſes ſont dans l'uſage de fourrager ſans ordre, & de perdre ou gaſpiller la moitié du *fourrage :* inconvénient très-grand, auquel il ſeroit très-important de remédier; car outre qu'il oblige l'armée, pour peu qu'elle ſéjourne dans un même camp, à aller chercher les *fourrages* au loin, ce qui fatigue & ruine la cavalerie, il contraint auſſi fort ſouvent le général de changer de camp & de poſition dans des circonſtances où il ne peut le faire ſans donner quelqu'avantage ſur lui à l'ennemi. Comme les autres nations, & particuliérement les Allemands, fourragent avec plus d'ordre & d'économie, peut-être qu'il ne ſeroit pas impoſſible de parvenir à les imiter en cela, ſi l'on vouloit donner à l'exécution du *fourrage* toute l'attention qu'elle mérite.

Avant de donner le détail de l'opération du *fourrage*, il eſt à propos d'obſerver qu'il y a de grands *fourrages* & de petits. Les premiers ſont ceux qui ſe font au loin pour toute la cavalerie de l'armée, dont il marche environ les deux tiers; les autres ſe font dans l'enceinte des grand'-gardes du camp, ou un peu au-delà : lorſqu'ils ſe font plus loin, c'eſt ſeulement par une partie de la cavalerie, comme d'une aile ou d'une ligne.

Les grands *fourrages*, ainſi que les petits, peuvent ſe faire en avant ou en arriere de l'armée : comme dans ce dernier cas ils n'exigent pas les mêmes précautions que dans l'autre, parce qu'ils ſont couverts de l'armée, nous ne parlerons ici que des grands qui ſe font en avant, & nous donnerons un précis des différentes conſidérations qui peuvent contribuer à leur ſûreté : car, comme le dit M. le chevalier de Folard, *ces ſortes de* fourrages *ne ſe font qu'avec de grandes précautions & un très-grand art, lorſque les armées ſont proche l'une de l'autre.*

Exécution du fourrage. Lorſque le lieu que l'on veut fourrager eſt ouvert, c'eſt-à-dire, qu'il eſt en plaine ouverte de tous côtés, ſans bois ni défilés, les eſcortes doivent être plus fortes en cavalerie qu'en infanterie. Si au contraire il eſt couvert en partie de bois, de ravins, ruiſſeaux, &c. l'infanterie de l'eſcorte doit être alors plus nombreuſe que la cavalerie, parce que la défenſe de ces ſortes de poſtes la regarde uniquement. Il ſuit de là, que pour régler le nombre & la nature des troupes qui doivent ſervir d'eſcorte aux fourrageurs, il faut avoir viſité avec beaucoup d'attention le terrein que l'on veut fourrager.

Suppoſant donc que l'officier qui doit commander le *fourrage*, a pris toutes les précautions néceſſaires à cet égard pour

se mettte à l'abri des entreprifes de l'ennemi, & qu'il a reconnu pour cet effet les différens poftes que les troupes doivent occuper ; le jour du *fourrage* étant venu, fi l'armée entiere doit fourrager, comme on le fuppofe ici, le commandant des *fourrages* fait partir fes efcortes à la pointe du jour, ou pendant la nuit, fuivant la diftance du camp au lieu où le *fourrage* doit fe faire, ou felon qu'on veut cacher fes deffeins à l'ennemi.

Les efcortes partent toujours quelque tems avant les fourrageurs, afin qu'elles puiffent former la chaîne ou l'enceinte du *fourrage* avant leur arrivée, & s'affurer des poftes qu'elles doivent garder.

Les efcortes partent ordinairement du camp fur deux colonnes, dont l'une fort par la droite & l'autre par la gauche. L'officier qui les commande, qui communément eft un maréchal de camp, fe met à la tête de celle de ces colonnes qu'il juge à propos ; & le principal officier après lui fe charge de la conduite de l'autre. Elles marchent chacune de leur côté vers le lieu du *fourrage* : lorfqu'elles y font arrivées, elles fe réuniffent vers le lieu le plus avancé du *fourrage*, en formant chacune la moitié de la chaîne qui doit le renfermer ; ce qui fe fait de cette maniere.

A mefure que le commandant de chaque colonne paffe à portée de l'endroit où il doit pofter une troupe, il en donne l'ordre à l'officier qui la commande, ou à un autre qu'il choifit pour cet effet, lequel la fait refter dans cet endroit, & prendre la pofition qu'elle doit avoir.

On obferve de prendre à la queue de chaque colonne les troupes qui doivent occuper les premiers poftes, afin que les têtes des colonnes ne fouffrent point de retardement dans leur marche, & qu'elles fe réuniffent enfemble pour fermer le milieu de l'enceinte ou de la chaîne du *fourrage*.

Comme les têtes des deux colonnes précédentes occupent la partie de l'enceinte la plus avancée du côté de l'ennemi, & par conféquent la plus expofée, le commandant du *fourrage*, outre les troupes qui forment la chaîne, en tient encore ordinairement en cet endroit d'autres particulieres pour le fortifier davantage, pour fervir de réferves en cas qu'il foit néceffaire de porter du fecours dans quelqu'autre partie de l'enceinte.

L'officier qui commande le *fourrage* doit prendre fon pofte vers le point de réunion des têtes des colonnes : c'eft là qu'on doit le trouver pour l'informer de tout ce qui peut arriver dans l'opération du *fourrage*, & pour prendre fes ordres. S'il veut néanmoins fe promener dans l'enceinte du *fourrage*, pour examiner fi les gardes font bien poftées & en bon état, il doit laiffer des officiers à fon pofte, chargés de lui amener tous ceux qui auroient à lui parler, & à lui donner des avis fur les démarches de l'ennemi. Pour en être informé plus exactement, il eft à propos qu'il ait de petits partis de troupes légeres qui rodent continuellement entre le camp de l'ennemi & le lieu du *fourrage*.

L'heure prefcrite par le général pour le départ des fourrageurs étant arrivée, on les fait fortir en ordre du camp, diftingués par régimens & brigades.

A la tête de chaque régiment de cavalerie & de dragons, il y a un officier accompagné de quelques cavaliers armés, qui forment ce que l'on appelle *petite efcorte* ; les colonels & les brigadiers qui vont au *fourrage*, fe mettent à la tête de ces petits corps. Les domeftiques des officiers de cavalerie & de dragons marchent immédiatement après les cavaliers ou les dragons de leur régiment ou de leur efcadron. A l'égard des domeftiques des officiers de l'infanterie, ils s'affemblent également par régiment, & ils ont de même des officiers de leur corps à leur tête, pour les commander.

Les fourrageurs du quartier général fe réuniffent auffi en corps pour aller au *fourrage* ; ils y font conduits par des officiers particuliers, chargés de veiller fur eux. Il en eft de même des fourrageurs de l'artillerie & des vivres.

Tous ces différens corps de fourrageurs marchent en ordre fur le nombre de colonnes réglé par le commandant du *fourrage*. Lorfqu'ils font arrivés fur le terrein qu'on doit fourrager, on leur permet, fi la chaîne eft formée, de fe féparer, & d'entrer dans les *fourrages* qu'ils doivent cou-

per; ce qu'ils exécutent auſſi-tôt au grand galop.

Ils ſe répandent dans la plaine, à peu près de la même maniere qu'un torrent qui auroit rompu ſes digues; & à meſure qu'ils arrivent dans les endroits où ils croient devoir s'arrêter, ils ſe jettent à terre promptement, & ils déſignent le terrein qu'ils veulent fourrager, en coupant avec la faux le deſſus de l'herbe ou des grains de l'enceinte de ce terrein.

Tout endroit ainſi marqué appartient à celui ou à ceux qui en ont pris poſſeſſion de cette maniere. Les autres fourrageurs vont plus loin s'approprier également le terrein dont ils ont beſoin, ou dont ils jugent avoir beſoin. Comme chacun d'eux détermine ainſi à ſa volonté l'eſpace qu'il veut fourrager, il arrive preſque toujours que cet eſpace eſt plus grand qu'il ne faut; ce qui oblige d'augmenter, & par conſéquent d'affoiblir la chaîne du *fourrage*; que d'ailleurs tout n'eſt pas coupé exactement ou avec ſoin, & qu'il y en a beaucoup de foulé aux pieds des chevaux, & de gâté inutilement.

Pendant l'exécution du *fourrage*, les petites eſcortes ſe promenent dans l'enceinte, pour obſerver les fourrageurs de leurs régimens, & empêcher le déſordre & les diſputes qui pourroient s'élever entr'eux.

Après que les commandans des petites eſcortes ont reconnu toute la diſpoſition intérieure du *fourrage*, ils placent ces eſcortes dans les lieux les plus propres à découvrir tout ce qui ſe paſſe dans ſon étendue, afin de pouvoir ſe tranſporter promptement par-tout où on peut en avoir beſoin, & d'agir même contre les ennemis, s'il y en a qui veulent inquiéter les fourrageurs.

Si-tôt que les fourrageurs ont marqué l'enceinte du terrein qu'ils veulent fourrager, ils le fauchent le plus promptement qu'il leur eſt poſſible.

Pendant cette opération, leurs chevaux qui y ſont renfermés, repaiſſent & ſe repoſent: lorſqu'elle eſt finie, ils font leurs trouſſes, ils les chargent ſur les chevaux, & ils montent deſſus pour regagner tranquillement le camp de l'armée.

On a obſervé que le tems de l'exécution du *fourrage*, depuis l'arrivée des fourrageurs dans le lieu où il doit ſe faire, juſqu'à ce qu'ils ſoient prêts à partir pour retourner au camp, n'eſt que d'environ deux heures, pourvu toutefois qu'on ait ſoin d'empêcher les fourrageurs de courir aux légumes, & de s'amuſer autour des villages pour chercher à piller.

Les petites eſcortes de chaque régiment ſe mettent en mouvement dès que leurs fourrageurs commencent à défiler: quand ils ſont entiérement ſortis du lieu qu'on a fourragé, elles les ſuivent pour y entretenir le bon ordre, & les empêcher de s'amuſer en chemin.

Les fourrageurs étant tous retirés, le commandant du *fourrage* donne les ordres néceſſaires pour réunir les troupes qui en ont formé la chaîne: il fait enſuite la retraite avec ces troupes, obſervant de ne laiſſer aucun fourrageur ou traîneur en arriere.

Dans les *fourrages* au ſec, on va chercher dans les villages les proviſions que l'on ne trouve plus ſur la terre ou dans la plaine. Souvent chaque brigade a ordre d'aller fourrager à un village déterminé; alors les autres brigades ne peuvent venir dans le même lieu. Il réſulte de cet arrangement beaucoup plus d'ordre & de police dans l'exécution du *fourrage*, parce que les chefs ſont plus à portée d'y veiller.

Pour que cette opération ſe faſſe ſûrement, il faut avoir reconnu le pays auparavant, ſoit par ſoi-même, ſoit par le rapport des eſpions ou des différens partis qu'on y aura fait roder, commandés par des officiers intelligens.

Si l'on avoit tout le tems néceſſaire, on pourroit, comme le propoſe M. le maréchal de Puyſégur, aller examiner dans les granges de chaque village qu'on a deſſein de fourrager, la quantité de *fourrage* qu'on en peut tirer: mais cet examen eſt preſque impoſſible, tant par le tems qu'il exige, que parce qu'il faudroit mettre enſuite des gardes dans toutes les granges, pour empêcher les payſans d'en enlever le *fourrage* ou le grain, qu'ils enfouiſſent ſouvent dans la terre, lorſqu'ils ſe croient à portée d'être fourragés.

Pour éviter cet inconvénient, il faut que l'arrivée des fourrageurs dans les villages ne puiſſe pas être prévue; & alors on ne peut ſavoir ce qu'ils contiennent de *fourrage*, que par les lumieres qu'on peut tirer des gens du pays; s'informant, dit M. le maréchal de Puyſégur, combien le village nourrit de bêtes à cornes ou de chevaux pendant l'hiver; ſi les récoltes qu'il fait ſont ſuffiſantes pour ſes différentes proviſions, ou s'il eſt obligé d'en tirer d'ailleurs. On peut par-là avoir une idée de la quantité de *fourrage* qu'on peut trouver dans un village, & évaluer en conſéquence le nombre des fourrageurs auxquels on peut l'abandonner.

Au lieu de laiſſer les fourrageurs ſe répandre ou ſe diſperſer dans un village pour en enlever le *fourrage*, on peut obliger les chefs du lieu à faire amener à la tête du village toutes les proviſions qu'on peut en tirer. Lorſqu'on prend les précautions néceſſaires pour qu'ils l'exécutent exactement & fidélement, le *fourrage* ſe fait bien plus promptement. Alors les cavaliers ont moins d'occaſions de s'écarter dans les maiſons pour y piller au lieu de fourrager; ce qui n'arrive que trop ſouvent.

Dans le *fourrage* au ſec, il faut, comme dans celui qui eſt au verd, former une chaîne pour la ſûreté du *fourrage*, & pour empêcher les fourrageurs libertins de ſe répandre dans le pays.

Comme on trouve dans les villages le *fourrage* de tout le terrein qui en dépend, un petit nombre de villages peut fournir celui dont on a beſoin. Par conſéquent la chaîne peut avoir moins d'étendue que dans les *fourrages* au verd: mais elle doit toujours renfermer exactement les villages qu'on veut fourrager. Si ceux qu'on a renfermés d'abord ne ſont pas ſuffiſans, le commandant du *fourrage* fait étendre la chaîne pour en comprendre d'autres dedans. Il faut éviter de recourir à cet expédient, parce qu'il dérange l'ordre des poſtes, qu'il fatigue l'eſcorte, & que le *fourrage* eſt alors d'une expédition moins prompte.

La retraite ſe fait dans les *fourrages* au ſec, de la même maniere que dans ceux qui ſe font au verd; c'eſt-à-dire, qu'à meſure que les fourrageurs d'un régiment ont chargé le *fourrage* ſur leurs chevaux, ils partent auſſi-tôt ſuivis des petites eſcortes de leurs régimens; & qu'à meſure qu'un village eſt évacué, l'eſcorte qui forme la chaîne du *fourrage*, doit ſe reſſerrer pour ſe mettre en état de marcher à la ſuite de tous les fourrageurs.

Conſidérations qui ſervent de regles ou de principes pour la ſûreté des fourrages. 1°. On peut compter d'abord ſur l'ignorance de l'ennemi, qui ne ſait ni le jour que l'armée doit fourrager, ni le lieu où elle doit aller, lorſqu'on prend la précaution de ne le point déclarer.

Quand il ſeroit inſtruit du jour du *fourrage*, à moins qu'il ne le ſoit auſſi à peu près du lieu où il doit ſe faire, il ne ſera pas à portée de venir le troubler.

S'il a pluſieurs partis ou détachemens en campagne pour le découvrir, il faut que ces détachemens, non-ſeulement rencontrent les fourrageurs, mais qu'ils puiſſent les ſuivre pour s'aſſurer exactement du lieu que l'on va fourrager; ce qui demande trop de tems pour que l'ennemi en ſoit informé aſſez tôt pour venir tomber en force ſur les fourrageurs pendant l'opération du *fourrage*.

S'il ſe contente d'y envoyer des troupes légeres, l'eſcorte des fourrageurs ſera en état de leur réſiſter. Ainſi en obſervant le ſecret ſur le jour & le lieu du *fourrage*, on empêche ordinairement que l'ennemi ne prenne des meſures pour le troubler.

2°. On fait enſorte de ſavoir le jour que l'ennemi doit aller lui-même au *fourrage*; ſi l'on en eſt inſtruit, on peut s'aſſurer qu'il s'occupera du ſien, & qu'il ne cherchera pas à troubler le vôtre. Mais il faut bien prendre garde que ce ne ſoit une ruſe de ſa part, pour vous engager d'envoyer vos troupes au *fourrage*, & tomber ſur vous avec les ſiennes: c'eſt ce qui demande bien de l'attention, lorſque les armées ne ſont qu'à très-peu de diſtance l'une de l'autre.

3°. Comme le général a toujours des eſpions dans le camp de l'ennemi, il faut qu'ils aient ſoin d'obſerver les différens détachemens qui en ſortent, & de lui en donner avis auſſi-tôt, en lui marquant le chemin que ces détachemens leur ont paru

prendre.

prendre. Par cette précaution le général, lorſque ſes eſpions le ſervent bien, c'eſt-à-dire lorſqu'il les choiſit intelligens & qu'il les paie bien, peut juger de l'objet de l'ennemi; s'il croit qu'il ait deſſein de tomber ſur les fourrageurs, il leur envoie des ordres pour les faire retirer promptement.

4°. Si le général apprend que l'ennemi marche en force pour troubler le *fourrage*, & que cette nouvelle arrive avant que les fourrageurs puiſſent être parvenus au lieu du *fourrage*, il envoie auſſi-tôt au-devant d'eux pour les arrêter; & ſi l'on préſume qu'ils y ſoient arrivés, on leur fait les ſignaux convenus, pour les rappeller ou les faire retirer. Ces ſignaux ſe font ordinairement par un certain nombre de décharges de pieces de canon.

Si c'eſt le commandant du *fourrage* qui ſoit informé par ſes partis, que l'ennemi s'avance en bon ordre pour l'attaquer avec un nombre de troupes ſupérieur aux ſiennes, il fait retirer promptement les fourrageurs, & il envoie au camp pour en inſtruire le général, & lui demander du ſecours, pour aſſurer & protéger ſa retraite; en attendant il raſſemble toutes les eſcortes, & il leur fait prendre le chemin du camp dans le meilleur ordre qu'il lui eſt poſſible.

Lorſque les ennemis qui marchent contre un *fourrage* ſont en grand nombre, il eſt rare que le pays leur permette de marcher ſur un aſſez grand front pour arriver enſemble. Si le terrein leur eſt favorable pour cela, il eſt au moins difficile de marcher alors avec ordre & viteſſe. Les différens corps de l'armée ou du détachement de l'ennemi ſe trouvent dans l'obligation de s'attendre les uns les autres: pendant ce tems le commandant du *fourrage*, dont la marche eſt plus légere, fait ſa retraite ou ſe met à portée du ſecours que le général lui envoie.

Si l'ennemi détache quelques troupes en-avant pour commencer l'attaque & retarder la marche des fourrageurs; pendant qu'il s'avance plus lentement avec le gros de ſon détachement, le commandant du *fourrage* doit faire enſorte que la retraite ne ſoit point interrompue; & pour ſe débarraſſer des ennemis qui le harcelent, réunir à la queue des fourrageurs un nombre de troupes de l'eſcorte, ſupérieur aux détachemens ou aux partis de l'ennemi; & lorſque ces partis ſe trouvent à portée d'être attaqués, on les fait charger vigoureuſement, en recommandant expreſſément aux troupes de l'eſcorte de ne pas s'abandonner à leur pourſuite, mais de rejoindre la queue des fourrageurs auſſi-tôt qu'elles auront rompu celles de l'ennemi, de maniere qu'elles ne puiſſent pas ſe rallier aiſément. On en uſe ainſi, afin que les troupes de l'eſcorte ne ceſſent point de couvrir la retraite des fourrageurs, & qu'elles ſoient toujours en état de s'oppoſer aux nouvelles entrepriſes que l'ennemi pourroit faire contre eux.

5°. Lorſque l'ennemi ſe trouve obligé, pour interrompre ou troubler un *fourrage*, de s'éloigner de ſon camp d'une diſtance trop conſidérable pour en être aiſément ſecouru dans le beſoin, il arrive rarement qu'il oſe le tenter, parce qu'il ne peut guere le faire ſans s'expoſer à être battu: car comme il eſt difficile qu'il ſoit exactement informé de la force des troupes qui compoſent l'eſcorte, il peut arriver qu'elles ſoient ſupérieures aux ſiennes, & qu'elles le laiſſent s'engager dans le pays, pour lui fermer la retraite & le défaire entiérement. Un général prudent ne s'expoſe pas à cet inconvénient; c'eſt pourquoi il ne cherche guere à troubler les *fourrages* qui ſe font loin de ſon camp, au moins avec de gros corps de troupes; il ſe contente d'y envoyer quelquefois des troupes légeres; & alors les eſcortes bien placées & bien commandées, ſont ſuffiſantes pour la ſûreté des fourrageurs.

6°. Lorſque le général eſt plus fort en cavalerie que ſon ennemi, & qu'il ne craint point de s'engager à combattre, il peut ſe haſarder davantage dans les *fourrages* qu'on ne l'a ſuppoſé ici.

Il peut mener ſa cavalerie du côté de l'ennemi; & s'il ne voit point de mouvemens dans ſon camp, faire mettre pied à terre à une partie de ſon monde pour fourrager, pendant que l'autre qui eſt ſous les armes, tient l'ennemi en reſpect. S'il ſe met en devoir d'attaquer les troupes qui couvrent les fourrageurs, ceux-ci laiſ-

fent là auffi-tôt le *fourrage*, fe mettent en felle, & fe préfentent avec les autres pour combattre.

Mais fi le général a des raifons particulieres pour ne point engager une action, il prend de bonne heure les précautions convenables pour n'être point entamé dans fa retraite.

Pour cet effet il envoie de gros détachemens d'infanterie dans les bois, les villages, & les différens défilés par où il doit fe retirer. Il eft à propos que ces détachemens aient avec eux plufieurs pieces de canon; on en impofe alors davantage à l'ennemi, & l'on ralentit l'activité de fa pourfuite. On doit auffi y joindre quelques troupes de cavalerie, pour foutenir la retraite de ces détachemens.

Lorfqu'en fe retirant d'un endroit qu'on a fourragé, on craint que l'ennemi ne tombe fur la queue des fourrageurs, la meilleure partie de l'efcorte doit être à l'arriere-garde; mais s'il peut tomber fur le flanc de la marche, il faut qu'il y ait différens corps de troupes légeres qui rodent continuellement fur ce flanc, pour découvrir de bonne heure les mouvemens de l'ennemi, & pour en avertir le commandant du *fourrage*. Il fait auffi-tôt les difpofitions néceffaires pour s'oppofer aux deffeins de l'ennemi, & faire enforte que la retraite des fourrageurs ne foit point interrompue.

Il y auroit encore beaucoup d'autres chofes à dire fur l'opération du *fourrage*; mais on a voulu fe renfermer ici dans les principales obfervations qui peuvent fervir de regles ou de principes pour l'exécuter fûrement. On renvoie pour le refte au livre de M. le maréchal de Puyfégur, tome I, page 398, & tome II, page 63. On pourra lire auffi très-utilement le chapitre 11 du tome XI des *Réflexions militaires* de M. le marquis de Santa-Crux; ce que M. le chevalier de Folard dit fur les *fourrages*, page 341 & fuiv. dans le quatrieme volume de fon *Commentaire fur Polybe*; & les *Mémoires fur la guerre*, de M. le marquis de Feuquiere.

Lorfque le roi fait fournir du *fourrage* aux troupes, foit dans les villes ou dans les marches, la ration pour chaque cheval eft de vingt livres de foin, & d'un boiffeau d'avoine mefure de Paris. *Voy.* RATION & ETAPE. (*Q*)

FOURRÉ, part. *Voyez* FOURRER.

FOURRÉ, (*Jard.*) fe dit d'un bois épais & très-garni. (*K*)

FOURRÉ, (*Monnoie.*) piece imitant la véritable monnoie, par une feuille d'or ou d'argent qui la recouvre. On reconnoît facilement dans le commerce une piece *fourrée*, par la comparaifon du volume & du poids. Ceux qui en fabriquent ou en répandent dans le commerce, font punis de mort.

FOURRÉ. (*Bijout. & orfév.*) On dit qu'un bijou eft *fourré* ou garni, lorfqu'il y a quelque corps étranger, de vil prix, & non apparent, couvert & dérobé par l'émail, l'or ou l'argent. Les bijoux *fourrés* avoient d'abord été profcrits par la cour des monnoies; mais fur la repréfentation du tort confidérable que cet arrêt faifoit au commerce de la nation, le confeil a révoqué l'arrêt de la cour des monnoies, & permis la fabrication des bijoux garnis, comme ouvrages où la confidération de la matiere étoit prefque de nulle importance, en comparaifon du prix de la façon.

FOURREAU, f. m. Ce mot a l'acception commune de *gaîne* & d'*étui*, celle de contenir, couvrir, envelopper, préferver; mais avec l'acception particuliere d'être long, qui le diftingue de *gaîne*, & de n'avoir point de couvercle, qui le diftingue d'*étui*.

FOURREAU, (*Artificiers.*) grand cartouche des trompes, qui renferme plufieurs pots-à-feu entaffés les uns fur les autres. *Voyez* TROMPE & POT-A-FEU.

FOURREAU D'ÉPÉE, (*Fourbiffeur.*) efpece de gaîne, d'étui ou d'enveloppe, qui fert à couvrir la lame & à la garantir de l'humidité. *Voyez* EPÉE. Le *faux-fourreau* eft une longue enveloppe ou gaîne de peau qui garantit le *fourreau*, comme le *fourreau* garantit l'épée.

FOURREAU, (*Batteur d'or.*) efpece d'étui fans fond, compofé de vélin, dont on enveloppe les outils pour que les feuilles ne fe dérangent point. On en met toujours deux en fens contraire; enforte que la partie de l'outil qui n'eft pas renfermée dans l'un, l'eft par l'autre, & qu'il n'y a jamais qu'un côté qui ne le foit par

aucun. On fait gliſſer l'outil dès *fourreaux*, en le prenant & en le pouſſant vers l'ouverture, pour examiner dans quel état eſt l'or.

FOURREAU, (*Bourrelier.*) eſpece d'étui de peau, ou même de cuir, qui couvre la portion du trait qui correſpond au flanc du cheval, & qui empêche que cette partie ne ſoit dépouillée de ſon poil par le frottement du trait.

FOURREAU, (*Ceinturier.*) papier, parchemin, ou autre corps flexible & mou, qu'on roule & qu'on place dans les pendans d'un baudrier, pour les ſoutenir & en conſerver la forme.

FOURREAU, (*Econ. ruſtiq.*) ſe dit des feuilles qui couvrent l'épi du froment, de l'orge & des autres graines, lorſqu'il n'eſt pas encore formé ni ſorti.

FOURREAU. (*Manége & maréchall.*) La partie que dans le cheval nous nommons le *fourreau*, n'eſt autre choſe que l'eſpece de gaîne qui en recele & qui en recouvre le membre. Cette gaîne, dont la ſituation eſt ſuffiſamment connue, eſt un prolongement de la peau; extérieurement elle ſe préſente comme une ſorte de poche flottante, d'une conſiſtance très-forte & très-épaiſſe, qui cede ſans s'étendre dans le temps d'érection, & qui paroît ouverte ſur le devant lorſque le membre eſt retiré. Son orifice a la forme d'un bourrelet; il eſt garni d'un plus ou grand nombre de rides & de plis différens. C'eſt ſur la portion inférieure de ce même bourrelet, que l'on découvre dans quelques chevaux deux ſortes de mamelons aſſez voiſins l'un de l'autre; d'où il n'eſt pas étonnant que l'on ait penſé qu'il en eſt qui ne ſont pas abſolument dépourvus de mamelles, mais d'où il eſt ſingulier que l'on ait voulu conclure que ceux dans leſquels on n'obſerve aucune élévation qui puiſſe les annoncer, n'en ont pas toujours été privés. Ariſtote a uſé de plus de réſerve. Lorſqu'il n'en a pas apperçu la plus légere trace, il n'a pas cru devoir ſuppoſer qu'elles avoient exiſté, & qu'elles étoient affaiſſées ou détruites par l'âge: j'ai vu d'ailleurs une multitude de jeunes chevaux, dans leſquels, malgré les recherches les plus ſcrupuleuſes, je n'ai jamais pu en reconnoître le moindre veſtige. Je ne ſais au ſurplus ſi ce grand naturaliſte a parlé d'après des obſervations exactes & répétées, lorſqu'il a dit: *equi mammas non habent, niſi qui matri ſimiles prodiere.*

Le *fourreau* eſt ordinairement dénué de poil. Comme il eſt dans la peau du membre une quantité de cryptes folliculeux du genre des glandes ſébacées, que dans l'homme nous nommons *glandes odoriférantes de Tiſon*, & qui filtrent une humeur graſſe & très-fétide, dont l'amas & le ſéjour peut cauſer des inflammations, il importe extrêmement de laver & de nettoyer avec ſoin cette poche. *Voy.* PANSER. Il arrive ſouvent auſſi qu'elle paroît enflée, ſur-tout après que l'animal a ſéjourné long-temps dans l'écurie: ces ſortes d'enflures auxquelles les chevaux entiers ſont plus ſujets que les chevaux hongres, ne réſiſtent jamais aux bains de riviere & à un exercice modéré. Ceux qui ne feront point à portée d'avoir recours à ces bains, étuveront fréquemment cette partie avec de l'eau fraîche, ce qui produira les mêmes effets. (*e*)

FOURRÉE, ſ. f. (*Pêche.*) bas parcs que les pêcheurs forment ſur les ſables dans des terrains convenables, comme les fonds qui vont en pente. Pour cet effet, ils plantent des pieux de deux, trois, & quatre piés de haut, à ſept à huit piés de diſtance les uns des autres, en forme de fer-à-cheval qui ſe recourberoit vers ſes deux extrémités. Ils amarrent ſur ces pieux, des filets d'une hauteur proportionnée, par le moyen d'un tourmort haut & bas; & pour que les filets s'appliquent plus exactement ſur le fond, on en enſable le pié, en ſorte que rien ne peut s'échapper par deſſous. La marée montant rapidement ſur les bas-fonds, y porte le poiſſon; mais quand elle vient à ſe retirer, alors ce poiſſon rencontre le filet qui le retient, & les pêcheurs le prennent à ſec. La quantité en eſt quelquefois très-conſidérable. Les pêcheurs contreviennent en deux points aux ordonnances: le premier, en ne donnant pas à leur maille l'étendue de deux pouces en quarré; & le ſecond, en enſablant le pié du filet. Il s'enſuit de là que la *fourrée* retient une multitude de petits poiſſons qui périt, & qui s'échapperoit. Voyez les *deſcriptions des arts & métiers*, in-4. par M. Bertrand, tome V.

FOURRER, v. act. c'eſt garnir de fourrure. *Voy.* FOURRÉ & FOURRURE. Il ſe dit auſſi pour faire entrer à force. On ne peut rien *fourrer* de plus dans cette malle. On ne peut rien *fourrer* dans cette tête. *Fourrer*, c'eſt dérober ſous une marchandiſe de prix, une autre marchandiſe

de moindre valeur. *Voyez* FOURRÉ.

FOURRER *les cables, les mâts & les manœuvres*, (*Marine.*) c'eſt les garnir de toile ou de petites cordes en quelques endroits, pour les conſerver & empêcher qu'ils ne s'uſent. (*Z*)

FOURRER *une manœuvre*, (*Corderie.*) c'eſt la garnir de toile ou de petites cordes pour empêcher qu'elle ne s'uſe par le frottement. On *fourre* avec du bitord, du luſin, &c.

FOURRER, (*Monnoie.*) c'eſt le crime d'un faux monnoyeur qui, pour tromper le public, fait couvrir un flanc de cuivre, d'or ou d'argent. *Voyez* FOURRÉ.

FOURREUR ou PELLETIER, ſ. m. (*Art mécaniq.*) Le pelletier-fourreur eſt celui qui achete, vend, apprête & emploie à différens ouvrages, des peaux en poil. *Voyez* PREPARATION DES PEAUX.

Les préparations que les ſauvages donnent aux peaux dont ils veulent ſe couvrir, approchent un peu des nôtres ; ils commencent par les faire macérer dans l'eau aſſez long-temps ; ils les raclent enſuite, & les aſſoupliſſent à force de les manier & de les paſſer. Pour les adoucir davantage, ils les frottent avec de la graiſſe de quelque animal ; mais l'induſtrie nous fourniſſant des machines dont ils ſont privés, nous les amenons à un plus grand degré de perfection.

Les pelletiers ne paſſent point eux-mêmes leurs peaux dans nos grandes villes : des ouvriers qu'ils appellent *habilleurs*, ſont chargés de ce travail ; mais dans les petites villes, ils font tout eux-mêmes.

Pour habiller, l'artiſan ſe ſert d'un couteau dont la lame à quatre pouces de long, ſur un pouce & demi de large, qui a le dos abattu en chanfrein ſur la pointe, de la longueur d'un pouce & demi, & le manche avancé juſqu'à la moitié de la largeur de la lame, de niveau avec le dos, de huit lignes de longueur ſur ſix d'épaiſſeur & autant de largeur. Cet inſtrument porte environ une ligne & demie d'épaiſſeur ſur le dos. Pour s'en ſervir le pouce de la droite eſt appliqué ſur le côté de la lame qui lui correſpond, l'index ſur le dos, le ſecond doigt ſur la platine du manche, le troiſieme étendu & couché ſur le petit doigt afin de tendre la peau.

Quand les peaux ſont détachées de l'animal, il faut les paſſer ; pour cet effet, on commence par les plier en deux depuis la tête juſqu'à la queue, que les ouvriers appellent la *culée* ; on prend un carrelet, & on les coud tout au tour, le poil en dedans, ce qui s'appelle *bourſer* les peaux, parce qu'en effet on en fait par ce moyen une eſpece de ſac ou de bourſe.

Quand les peaux ſont bourſées, il faut les mouiller avec du bouillon de tripes, ou de l'urine. Si ce ſont des peaux d'ours, de loup ou de chien, on les mouille juſqu'à deux repriſes, on a ſoin de prendre garde qu'il n'y ait point d'endroits qui aient pris plus d'humidité que d'autres : ſi on humectoit des endroits plus que les autres, on ne pourroit paſſer la peau.

Après que les peaux ont bien bu leur eau, on en prend trois ou quatre à la fois, & on les met dans un tonneau défoncé par un bout, ſans aucun ingrédient. Un ouvrier nu depuis la ceinture juſqu'aux piés, entre dans ce tonneau, & foule avec les piés : les peaux s'échauffent ; au moyen d'une ſerpiliere qui entoure le corps de l'ouvrier, & qu'il laiſſe rabattre ſur le tonneau, la chaleur ne ſe diſſipe point. On foule ainſi les peaux pendant deux heures.

Après qu'on les a foulées, on les retire du tonneau ; on les oint par-tout avec du marc d'huile d'olive, ou de la graiſſe ; mais le marc d'huile vaut mieux. Enſuite on les remet dans le tonneau, & on les foule encore pendant deux heures. Cela fait, il faut les *triballer*. On emploie pour cet effet, un inſtrument appelé *triballe*, qui eſt tout ſemblable à la marque dont on ſe ſert à la campagne pour travailler le chanvre. L'action de triballer les peaux les corrompt & les aſſouplit. *Voyez* TRIBALLE & TRIBALLER LES PEAUX.

Lorſque les peaux ont été triballées, on les étend ſur un chevalet tel que celui des chamoiſeurs ; on les racle du côté de la chair avec le couteau à écharner, juſqu'à ce que l'on apperçoive de petits points noirs : ces points ſont la racine du poil. Si l'on continuoit l'action du couteau, on détacheroit le poil du cuir, & la peau deviendroit défectueuſe.

Quand la peau eſt écharnée, on la frappe avec une baguette ſur le poil, afin de le faire relever : on a enſuite un tonneau traverſé de part en part des deux fonds par un axe, à l'un des bouts duquel il y a une

manivelle. Il faut aussi que ce tonneau soit soutenu comme une roue, pour qu'il puisse tourner sur lui-même, & qu'il y ait à son flanc une ouverture de huit pouces en quarré, avec une porte pour la fermer. On a du plâtre pulvérisé bien menu, auquel on donne un degré de chaleur à pouvoir y supporter la main, & à ne point brûler le cuir; on le met dans le tonneau avec les peaux, & l'on fait tourner le tonneau lentement, ensorte que le plâtre puisse s'insinuer entre les poils de la peau, & les dégraisser : on peut travailler ainsi quatre à cinq peaux de loup à la fois. Il faut pour ce nombre de peaux un demi-boisseau de plâtre.

On bat ensuite les peaux dégraissées jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus de poussiere, & après cela on les *tire au fer* : ce qui consiste à les passer sur un instrument ou lame qui a vingt-cinq pouces de longueur sur six de largeur, & qui a le taillant en dos d'âne. Cette opération rend les peaux nettes de chair, les corrompt, & les étend davantage. On a soin que la peau ne se plisse point sur le fer : ces plis lui occasionneroient autant de trous. Lorsqu'on a corrompu la peau sur le dos, on la corrompt de même sur le ventre.

On tire au fer toutes les peaux, soit en poil, soit en laine, excepté celles d'ours, qu'on se contente de bien écharner. Ces peaux ne se dégraissent point non plus dans le tonneau comme les autres; on les étend sur une table; on a de la poussiere de mottes de tanneur bien seche & bien échauffée au soleil, & l'on en frotte les peaux du côté du poil : cela fait, on les bat à quatre sur le poil.

Il y a encore d'autres peaux que celles d'ours, qui ne peuvent se fouler au tonneau; telles sont toutes celles qui ont le poil tendre & délicat, comme la marte, la fouine, le lievre blanc, le renard noir, le renard bleu, le loup cervier. On se sert pour ces peaux, d'une pâte préparée de la maniere suivante.

On prend six livres de farine de seigle, & une douzaine & demie de jaunes d'œuf; on délaie le tout ensemble dans une grande terrine avec une demi-livre d'huile d'olive, & ensuite on acheve de détremper cette pâte avec de l'eau dans laquelle on a fait fondre deux livres de sel commun. On applique cette pâte sur le cuir de la peau, de façon qu'il y en ait par-tout également, & à peu près de l'épaisseur de deux écus; on la plie ensuite de la tête à la culée, & on laisse cet enduit enfermé dans le pli environ pendant douze jours; au bout de ce tems on ouvre la peau, on racle l'enduit en un endroit avec un couteau, on tire le cuir, & s'il paroît blanc, c'est une preuve qu'il est suffisamment passé; s'il n'est pas blanc, on remet de la pâte, on replie la peau, & on la laisse encore en cet état pendant huit jours, au bout desquels on la porte sur le chevalet; on l'écharne aussi-tôt sans lui laisser prendre l'air, de peur qu'elle ne durcisse; on y étend de la farine du côté du cuir; on la frotte bien par-tout avec les mains; on la plie, & on la laisse ainsi saupoudrée & pliée pendant deux jours. Au bout de ce tems, on ôte la farine, & on passe la peau au fer.

Il y a une façon particuliere de passer les peaux d'agneaux, qui servent pour fourrer les manchons; on l'appelle *passement au confit*.

Pour les préparer à recevoir le confit, on les fait tremper pendant deux jours dans un grand cuvier rempli d'eau, & on les écharne ensuite. Quand les peaux sont toutes écharnées, on les met dans le cuvier rempli de nouvelle eau, & on les y laisse tremper une heure ou deux. On les en tire l'une après l'autre pour les remettre sur le chevalet, & on frotte fortement la laine avec le dos du couteau à écharner, afin d'en séparer toute la mal-propreté : cette opération s'appelle *rétaler*. Quand les peaux sont rétalées des deux côtés, on les lave l'une après l'autre dans de nouvelle eau, jusqu'à ce qu'elles soient bien nettoyées; ensuite on les expose à l'air, où on les laisse pendant quatre heures; alors elles sont prêtes à passer au *confit*. Le confit pour cent de ces peaux se fait avec de la farine, moitié seigle & moitié orge, détrempée dans de l'eau avec quinze livres de sel. Quand elles sortent du confit, & qu'elles sont bien seches, il n'y a plus qu'à les tirer au fer.

Les pelletiers-fourreurs teignent à froid le poil de toutes fortes d'animaux; c'eft le fecret des fourreurs, & c'eft ce qu'ils appellent *luftrer les peaux*. Ce luftre, ou plutôt cette teinture, fe donne avec de l'eau chargée, pour les peaux dont le poil eft noir, ou tirant fur le noir, d'une compofition dont le fond n'eft autre chofe que de la noix de galle pilée & mêlée dans de l'eau où l'on a fait fondre de la couperofe verte.

Pour luftrer une peau, on l'étend fur une table le poil en-deffus; & après en avoir trempé dans la compofition une broffe faite de foies de porc ou de fanglier, on la paffe fur la peau jufqu'à ce que les poils en foient bien unis. On la frotte ainfi avec cette compofition, jufqu'à ce que le luftre paroiffe également étendu par-tout; on la fait égoutter un moment, & on l'étend enfuite au foleil, dont l'ardeur échauffe le luftre, l'attache, & rend la peau noire & luifante. Lorfque la pointe des poils a bien pris le luftre, on donne *le fond;* opération qui confifte à faire tremper les peaux à froid pendant deux jours dans la même compofition qui a fervi pour donner le luftre, & à les y fouler avec les pieds, de dix-huit heures en dix-huit heures. Cela fait, on les tord & on les fecoue fortement pour faire revenir le poil; & afin qu'elles fechent plus facilement, on les étend fur une corde à l'air. On ne les quitte point pendant ce tems, on s'occupe à en manier le cuir pour l'empêcher de durcir; toujours fecouant la peau, la corrompant avec les mains, & reftituant le poil à fa place. Quand les peaux font feches, on leur donne une nouvelle couche de luftre; & après les avoir fait fécher, on prend un peu de fain-doux, on les frotte légérement fur le cuir; enfuite on les triballe; après quoi on les dégraiffe encore de la maniere fuivante.

On a du fable bien menu, qu'on fait chauffer au point d'y pouvoir tenir la main; on le met tout chaud dans un tonneau avec les peaux, & on les y laiffe pendant une demi-heure; enfuite on les tire du fable, on les applique les unes contre les autres, poil contre poil, & on les garde en cet état; mais on ne fauroit être trop attentif à ce qu'elles ne faffent aucun pli dans le poil; car comme les peaux travaillent encore fur elles-mêmes, ce pli refteroit.

Il y a plufieurs autres manieres de luftrer les peaux; mais le détail en feroit trop long.

On eft parvenu, par exemple, au moyen de certaines drogues, à tigrer les peaux de chien, les lapins blancs; à donner à des lapins gris une façon de genette; à imiter la panthere; enfin à moucheter toutes fortes de peaux.

On diftingue deux fortes de fourrures: celles que nous donnent les pays chauds, font fort inférieures à celles des pays froids; ce qui fait nommer les premieres, *pelleteries communes*. Les pelleteries les plus belles & les plus précieufes, telles que la marte, le renard noir, l'hermine, le petit-gris, le caftor, &c. nous viennent de Suede, de Danemarck, de Mofcovie, de Laponie, de Sibérie, & des régions feptentrionales de l'Amérique; mais la Sibérie eft le magafin des belles fourrures. Les criminels qu'on exile de Mofcovie, font obligés d'y aller à la chaffe: on les nourrit; mais ce qu'ils prennent eft pour le profit de fa majefté czarienne.

La *marte*, dont on fait un fi grand ufage dans les *fourrures*, nous vient de la Bifcaye, de la Pruffe, du Canada, & de bien d'autres endroits; mais la plus eftimée eft la *fibérine*, la même que nous appellons *zibeline;* la plus noire eft la plus chere. Mais on fait des fripponneries fous le cercle polaire, comme dans la zone tempérée.

Les Sibériens & les Ruffes ont trouvé la maniere de teindre la marte rouffe, & de la rendre auffi noire que celle qui eft naturellement du plus beau noir. Le jus de citron eft ce qu'on a trouvé de mieux pour manger la couleur & pour mettre cette fraude en évidence.

Les *fourrures* de marte zibeline les plus recherchées, font celles qui ne font faites que des pointes de la queue de cet animal. Pour relever la blancheur éblouiffante de l'hermine, les fourreurs font dans l'ufage de la taveler de mouchetures noires, en y attachant de diftance en diftance de petits morceaux de peaux d'agneaux de Lombardie, dont la laine eft d'un noir très-vif.

La *fourrure* que l'on nomme *petit-gris*, eſt la peau de l'écureuil des pays froids ; il differe des nôtres en ce qu'étant roux comme ceux-ci en été, il devient gris en hiver. Avec la peau du dos on fait le petit-gris ; mais le ventre eſt auſſi blanc & plus blanc que l'*hermine*. Il eſt bordé de chaque côté d'une raie noire qu'on a grand ſoin de conſerver. Quand la fourrure eſt alternativement variée du ventre & du dos de l'animal, elle en eſt beaucoup plus riche.

Les *fourreurs* s'appellent marchands pelletiers-haubaniers-fourreurs ; ils font le quatrieme des ſix corps des marchands de Paris. Leurs premiers ſtatuts ſont de 1596, & les derniers de 1648. Pour être admis dans ce corps, il faut avoir fait quatre ans d'apprentiſſage & autant de compagnonage. Six gardes gerent les affaires de la communauté ; ils peuvent porter la robe conſulaire dans toutes les cérémonies où ils ſont appellés. On ne compte à Paris qu'environ cinquante ou ſoixante marchands pelletiers. Les manchons, les palatines, les fourrures pour doubler les habits des hommes & les mantelets des femmes, ſont les principaux objets de leur commerce.

Il leur eſt défendu de mêler du vieux avec du neuf, de fourrer des manchons pour les merciers, de travailler pour les frippiers, de faire le courtage de la pelleterie & de la fourrure, & de contracter aucune ſociété avec des marchands qui ne ſont pas de leur corps.

FOURRIER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) c'eſt ainſi qu'on appelle les officiers de la maiſon du roi, qui, lorſque la cour voyage, ont ſoin de retenir des chariots pour tranſporter les équipages & bagages du roi : c'eſt ce qu'on nomme *fourrier de la cour.*

Dans l'infanterie françoiſe il y a auſſi des ſoldats nommés *fourriers*, chargés de diſtribuer à leurs camarades les billets de logement lorſqu'ils arrivent dans une ville. Ces *fourriers* marchent toujours en-avant du corps. Dans la cavalerie on les nomme *maréchaux des logis. Voy.* MARÉCHAL DES LOGIS. (*G*)

FOURRIERE, ſ. f. (*Juriſpr.*) ſe dit des beſtiaux trouvés en délit, pris & emmenés par le propriétaire ou fermier de l'héritage ſur lequel ils ont commis le délit. Ces beſtiaux doivent être remis à la garde de la juſtice ; c'eſt ce qu'on appelle les *mettre en fourriere*, parce qu'on les donne à garder & nourrir. Lorſque le délit eſt prouvé, on condamne le propriétaire des beſtiaux à payer non-ſeulement le dommage, mais auſſi les frais de la *fourriere.* (*A*)

FOURRURE, ſ. f. ce qui ſert à garnir, doubler, ſoit pour la ſolidité, ſoit pour la commodité, ſoit pour le luxe & l'ornement. On *fourre* les bijoux d'or & d'argent de corps étrangers, pour les rendre ſolides : on dit dans ce cas plutôt *garniture* que *fourrure*. On *fourre* un habit de peaux garnies de leur poil. On *fourre* auſſi quelquefois pour tromper, comme des bottes de foin *fourrées*. La *fourrure* eſt encore un habit paticulier aux docteurs, licentiés, bacheliers, profeſſeurs, &c. de l'univerſité. *Voyez* DOCTEUR.

FOURRURE, (*Marine.*) c'eſt une enveloppe de vieille toile à voile, ou de fils & cordons des vieux cables, que l'on met en treſſe ou petite natte, & dont on enveloppe toutes les manœuvres de ſervice pour les conſerver. On en met auſſi autour du cable, pour le conſerver à l'endroit où il paſſe dans l'écubier, & lorſque l'ancre eſt mouillée. (*Z*)

FOURRURE *ou* ROMBALIERE, (*Marine.*) c'eſt un revêtement de planches qui couvrent par-dedans les membres des grands bâtimens à rame. (*Z*)

FOURRURE, ſ. f. (*Blaſon.*) émail. Il y a deux *fourrures* en armoiries ; le vair & l'hermine.

Le *vair* eſt d'azur, chargé de petites pieces d'argent, en forme de clochettes renverſées.

L'*hermine* eſt d'argent, chargé de mouchetures de ſable.

Ces *fourrures* ſignifient grandeur, autorité, empire.

Du Freſnay de Faouet, en Bretagne ; *plein de vair.*

De Conaiſque, ſieur de Marteau, en Touraine ; *plein d'hermine* (*G. D. L. T.*)

Il eſt vrai que les auteurs qui ont écrit juſqu'ici ſur le blaſon, ne comptent que deux eſpeces de *fourrures*, l'*hermine* & le

vair : mais le *fable* ne doit-il pas être regardé comme une troisieme espece de *fourrure ?* Voyez SABLE.

FOUTEAU, s. m. *fagus.* Voyez HÊTRE.

FOWEY, (*Géog.*) bourg à marché d'Angleterre, situé à l'embouchure d'une petite riviere qui porte son nom, dans le comté de Cornouailles, entre Falmouth & Plimouth. Ce bourg qui envoie deux deputés au parlement, est à 70 lieues S. O. de Londres. *Longit.* 12. 30. *latit.* 50. 12. (*D. J.*)

FOYER, s. m. Ce mot a deux acceptions, l'une en *géométrie*, l'autre en *optique*, & ces deux acceptions ont quelque chose d'analogue.

En *géométrie* il s'emploie principalement en parlant des sections coniques : on dit le *foyer de la parabole*, les *foyers de l'ellipse*, les *foyers de l'hyperbole ;* & l'on a expliqué au mot CONIQUE ce que c'est que ces *foyers*. On a appellé ces points *foyers*, par la propriété qu'ils ont de réunir les rayons qui viennent frapper la courbe suivant certaines directions. Cette propriété est détaillée au mot CONIQUE. *Voyez aussi* ELLIPSE, HYPERBOLE & PARABOLE.

Les points qu'on appelle aujourd'hui *foyers*, s'appelloient autrefois *umbilics*, ou *nombrils*, *umbilici*, parce qu'on peut les regarder comme les points les plus remarquables qui se rapportent à la courbe, & qu'on peut même déterminer l'équation de la courbe par des rayons tirés à ces points, ainsi qu'on l'a vu au mot ELLIPSE.

Il est quelquefois plus commode de représenter une courbe par l'équation entre les rayons tirés d'un point fixe à cette courbe, & les angles qui forment ces rayons, que de la représenter par l'équation entre les co-ordonnées rectangles (*voyez* COURBE & EQUATION) ; en ce cas on donne quelquefois par extension le nom de *foyer* à ce point fixe, duquel on suppose que les rayons soient tirés, quoique ce point n'ait pas la propriété de rassembler les rayons qui tomberoient sur la courbe. Tel seroit, par exemple, le point F (*fig.* 18, *coniq.*) par rapport à la courbe A M *m*, si on déterminoit l'équation de cette courbe, non par le rapport entre les variables A P & P M, mais par le rapport entre la variable F M, & l'angle variable A F M, que la ligne F M fait avec la ligne fixe F A. *Voyez la seconde section des infiniment petits* de M. de l'Hôpital, *vers la fin.*

En *optique*, on appelle *foyer d'un miroir*, *foyer d'un verre*, *foyer d'une lunette*, le point où les rayons réfléchis par le miroir, ou rompus par le verre ou la lunette, se réunissent, soit exactement, soit physiquement : sur quoi *voyez* ARDENT. On trouve dans les *Mémoires de l'acad. des sciences* de 1710, une formule générale pour connoître le *foyer* des miroirs ; & dans ceux de 1704, une formule pour déterminer celui des verres. Nous donnerons ces formules aux mots LENTILLE & MIROIR, où est leur véritable place. *Voyez aussi* CONVERGENT, DIVERGENT, CONCAVE, CONVEXE, &c.

M. Bouguer a remarqué dans son ouvrage sur la *figure de la terre*, pag. 203 & suiv. que le *foyer* des grandes lunettes est différent, 1°. selon la constitution des yeux de l'observateur, 2°. selon qu'on enfonce ou retire l'oculaire, 3°. selon la constitution actuelle de l'athmosphere ; & il donne des moyens de se précautionner contre ces variations. *Voyez* LUNETTE.

Lorsque les rayons réfléchis ou rompus sont divergens, mais de maniere que ces rayons prolongés iroient se réunir, soit exactement, soit physiquement, en un même point, ce point est appellé *foyer virtuel* ou *imaginaire*, & par d'autres *points de dispersion.* Ainsi (*fig.* 11, *opt.*) si les rayons *f a* paralleles à l'axe *d e*, sont rompus par le verre *a b* suivant *a* K, ensorte qu'ils concourent en *e* étant prolongés, ce point *e* est le *foyer* virtuel de ces rayons.

Comme les rayons qui partent du *foyer* d'une hyperbole sont réfléchis par cette hyperbole, de maniere qu'étant prolongés ils passeroient par le *foyer* de l'hyperbole opposée, on peut regarder ce second *foyer* comme un *foyer* virtuel.

Sur les propriétés des différentes especes de *foyers*, *voyez la Dioptrique* de Descartes, celle de Huyghens, & beaucoup d'autres

d'autres ouvrages. (*O*)

FOYER. (*Econ. anim.*) Les anciens philofophes & médecins défignoient par ce terme le fiege principal de ce qu'ils appelloient *calidum innatum*, chaud inné. Ils fixoient ce fiege dans le cœur; d'où ils penfoient qu'il fe diftribue dans toutes les parties du corps. Selon eux, ce chaud inné qu'ils regardoient comme une fubftance, & qu'ils diftinguoient de la chaleur naturelle, qui n'étoit dans leur fyftême qu'une qualité, réfidoit principalement dans cet organe, où ils trouvoient tout ce qui eft néceffaire pour l'y entretenir; parce que, d'après les idées qu'ils s'en étoient faites, il a befoin non-feulement de l'humide radical pour lui fervir d'aliment, *voyez* HUMIDE RADICAL, mais encore de l'air qui lui fert, comme au feu domeftique, pour le fomenter & l'exciter continuellement. Or, cet air fe renouvelle fans ceffe dans les poumons, qui font, par rapport au cœur, fonction de foufflet pour l'ufage qui vient d'être dit.

Les modernes ont abandonné cette théorie fur les caufes de la chaleur animale, pour en fubftituer d'autres, analogues aux différentes manieres dominantes de philofopher; caufes fur lefquelles on a par conféquent beaucoup varié depuis un fiecle, mais fans avoir fourni jufqu'à préfent rien de bien fatisfaifant. On n'eft pas même encore parvenu à déterminer fi c'eft à des caufes méchaniques ou phyfiques, qu'il faut attribuer cet effet fi important dans l'économie animale; & dans les différens fyftêmes qui l'ont attribué à des caufes purement méchaniques, on n'a pas pu non plus s'accorder fur le lieu du corps où la chaleur eft principalement produite; fur la partie que l'on peut regarder comme en étant le *foyer*: les uns l'ont fixé dans le cœur; d'autres dans les poumons; d'autres enfin dans les vaiffeaux capillaires fanguins, fans qu'aucune de ces opinions foit inconteftablement reçue; ainfi on n'a encore rien de bien décidé fur ce fujet en général, d'autant moins qu'on commence à appercevoir que les caufes méchaniques ne font pas fuffifantes pour rendre raifon de tous les phénomenes relatifs aux différentes altérations qu'éprouvent les humeurs animales dans les corps vivans. On revient à chercher dans les caufes phyfiques l'explication que celles-là n'ont pu donner jufqu'à préfent d'une maniere bien complete; on parviendra peut-être à découvrir, à trouver dans les influences de l'électricité, dans l'action univerfelle de cette puiffance phyfique, & dans la nouvelle théorie que fe fait la chymie, d'après les feules expériences, les lumieres que n'ont pu fournir fur ce fujet les autres parties de la fcience des corps, qui ne font fondées pour la plupart que fur les productions de l'imagination. *V.* CHALEUR ANIMALE, COCTION. (*d*)

FOYER fe dit auffi, dans la *pratique médicinale*, de la partie du corps où l'on conçoit que font dépofées des humeurs, des matieres morbifiques, qui étant fufceptibles d'être portées de là dans la maffe des humeurs, leur communiquent, leur procurent & produifent de mauvaifes qualités; d'où s'enfuivent différens défordres dans l'économie animale. On trouve fouvent dans les écrits des praticiens modernes, le mot *foyer* appliqué fous cette acception, principalement aux premieres voies; en tant qu'ils fuppofent que c'eft le réfultat des mauvaifes digeftions; que ce font les mauvais levains qu'elles fourniffent aux fecondes voies; que c'eft la corruption des fucs digeftifs qui y font portés: d'où fe forment les caufes efficientes de la plupart des maladies. *Voyez* MALADIE. (*d*)

FOYER, (*Marine.*) ce font des feux qu'on allume la nuit au-haut de quelque tour élevée, pour fervir de guide aux vaiffeaux par leur lumiere. *Voyez* PHARE (*Z*)

FOYER, f. m. (*Gramm.*) l'atre de la cheminée, où l'on fait le feu. Ménage dérive le mot *foyer* du latin *focalare*. On dit au figuré, les *foyers* pour la maifon, combattre pour fes *foyers*.

FOYER, (*Architect.*) c'eft la partie de l'atre qui eft au-devant des jambages d'une cheminée, & qu'on pave ordinairement de grands carreaux de terre cuite, ou de marbre; alors c'eft le plus fouvent un compartiment de divers marbres de couleur, maftiqués fous une dale de pierre

dure, ou incruſtés ſur un fond de marbre d'une couleur, comme blanc ou noir pur, qu'on met au-devant des jambages d'une cheminée. Il s'en fait auſſi de marbres feints, & de carreaux de faïance. (*P*)

FOYER, (*Marbrier.*) c'eſt une piece de marbre ou de pierre commune, longue de quatre ou cinq pieds, large d'un bon pied & demi, qu'on met devant l'atre du feu pour la propreté; ainſi l'on dit, un *foyer* de marbre, un *foyer* de pierre, pour déſigner, non l'atre de la cheminée, mais cette piece de marbre ou de pierre qui eſt devant l'atre, & fait faillie hors de la cheminée au niveau du parquet.

F R A

FRACTION, ſ. f. (*Gramm.*) l'action de briſer un corps. Il n'eſt guere d'uſage que dans ces deux phraſes conſacrées: *fraction de l'hoſtie*, *fraction du pain.*

FRACTION, (*Arithmétique & Algebre.*) 1. Dans le ſens le plus étendu, une *fraction* eſt une *diviſion indiquée;* dans un ſens plus étroit, & en tant qu'on l'oppoſe à l'*entier*, c'eſt une *diviſion indiquée qui ne peut ſe conſommer.*

2. L'une & l'autre définition emportent néceſſairement deux termes, dont l'un repréſente le dividende, l'autre le diviſeur. On les place l'un ſous l'autre, avec une petite ligne tranſverſale entre deux. Le ſupérieur, qui repréſente le dividende, eſt dit *numérateur;* & l'inférieur, qui repréſente le diviſeur, eſt dit *dénominateur de la fraction.* Ainſi $\frac{a}{b}$ eſt une *fraction* dont a eſt le numérateur & b le dénominateur.

3. Si le numérateur eſt multiple du dénominateur, la *fraction* ſuppoſée ne l'eſt que par l'expreſſion, puiſque la diviſion venant à s'effectuer, le quotient eſt un entier.

Si le numérateur, ſans être multiple du dénominateur, eſt d'ailleurs plus grand que lui, il le contiendra, au moins une fois, avec un reſte: c'eſt ce qu'on appelle *fraction mixte*, parce que le quotient eſt un entier joint à une *fraction.*

Enfin, ſi le numérateur eſt plus petit que le dénominateur, c'eſt une *fraction pure* ſur laquelle la diviſion n'a point de priſe, & qui eſt elle-même ſon quotient.

$\frac{12}{3}=4$ eſt une *fraction* de la premiere eſpece; $\frac{6}{5}=1+\frac{1}{5}$, une de la ſeconde; $\frac{2}{3}=\frac{2}{3}$, une de la troiſieme.

4. Toute *fraction*, comme celle-ci $\frac{2}{3}$, peut s'énoncer de deux manieres, ou 2 *diviſé par* 3 (c'eſt-à-dire *le tiers de deux*) ou *deux tiers*. La premiere maniere eſt relative aux définitions ci-deſſus. Suivant la ſeconde, on conçoit l'unité diviſée en parties dont le dénominateur indique l'*eſpece*, & le numérateur le *nombre* qu'il en faut prendre. Mais cette diverſité dans la maniere d'énoncer n'influe en rien ſur le fond; ſoit qu'on diviſe 2 toiſes ou 12 pieds par 3, c'eſt-à-dire qu'on en prenne le tiers, ſoit qu'on prenne les deux tiers d'une toiſe ou de 6 pieds, le réſultat eſt également 4 pieds.

5. Pour procéder avec quelque ordre dans une matiere d'un détail aſſez épineux, nous traiterons d'abord des *fractions* priſes ſinguliérement, puis nous comparerons diverſes *fractions* enſemble, enfin nous en donnerons le calcul.

6. *Des fractions priſes ſinguliérement.* La valeur abſolue d'une *fraction* eſt d'autant plus grande, que ſon numérateur eſt plus grand & ſon dénominateur plus petit; & au contraire.

Pour en ſentir la raiſon, il ſuffit de ſe rappeller que le numérateur eſt le dividende, le dénominateur le diviſeur, & la valeur de la *fraction* le quotient. *Voyez* DIVISION.

7. Pour doubler, tripler, &c. la valeur d'une *fraction*, c'eſt donc la même choſe de multiplier ſon numérateur, ou de diviſer ſon dénominateur par 2, 3, &c.... comme pour en prendre la moitié, le tiers, &c. c'eſt la même choſe de diviſer ſon numérateur ou de multiplier ſon dénominateur par 2, 3, &c.

8. Donc la valeur d'une *fraction* n'eſt point changée, ſoit qu'on multiplie, ſoit qu'on diviſe *ſes deux termes* par la même grandeur n; car l'effet de l'opération faite ſur le numérateur ſera détruit par l'opération ſubſéquente ſur le dénominateur. C'eſt en effet multiplier ou diviſer la *fraction*

par $\frac{n}{n}=1$; or 1 ne change point les grandeurs, soit qu'il divise, soit qu'il multiplie.

9. Cela même fournit le moyen de réduire un entier a en *fraction* d'un dénominateur quelconque n, sans altérer sa valeur; il n'y a qu'à le multiplier & le diviser par n.

Si l'on fait $n=1$, on aura $a \times \frac{1}{1}=\frac{a}{1}$; & c'est la maniere la plus simple de réduire un entier en *fraction*, lorsqu'on n'a pas d'ailleurs intérêt de lui donner un dénominateur déterminé.

10. On dit qu'une *fraction est réduite à ses plus simples termes*, quand les deux termes qui l'expriment sont premiers entr'eux. *Voyez* PREMIER & NOMBRE PREMIER. S'ils ne le sont pas, on les réduit à l'être, en les divisant par leur plus grand diviseur commun. Ainsi $\frac{18}{24}$ se réduit à $\frac{3}{4}$, en divisant le numérateur & le dénominateur par leur plus grand commun diviseur 6. *Voyez* DIVISEUR.

Il est clair (§. 8.) que par cette opération la valeur de la *fraction* n'est point changée.

11. Pour trouver la valeur d'une *fraction* relativement à un entier d'une espece déterminée, voici la méthode. On suppose la *fraction* pure; parce que, si originairement elle étoit mixte, on a dû préalablement en tirer l'entier par la voie ordinaire.

Le dénominateur de la *fraction* restant le diviseur constant, prenez successivement pour dividende, 1°. le numérateur réduit en aliquotes *premieres* de l'entier (*voyez* ALIQUOTE); 2°. le reste, s'il y en a, réduit en aliquotes *secondes* de l'entier; 3°. le second reste réduit, &c. jusqu'à ce que la division soit exacte, ou que vous soyez parvenu à l'aliquote derniere. Ces divers quotiens seront, dans l'ordre qu'ils ont été trouvés, des aliquotes premieres, secondes, troisiemes, &c. de l'entier. Si le dernier quotient laisse un reste, vous l'écrirez en *fraction* à l'ordinaire. Ainsi cette *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit d'étendue, & que l'entier soit une *toise*, est 3 pieds 7 pouces 2 $\frac{2}{5}$ lignes; car $\frac{3\times 6}{5}=3$, & il reste 3: $\frac{3\times 12}{5}=7$, & il reste 1: $\frac{1\times 12}{5}=2\frac{2}{5}$.

La même *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit de monnoie, & que l'entier soit une *livre*, est 12 sols.

Cette même *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit de tems, & que l'entier soit une heure, est 36'.

12. *De la comparaison des fractions.* Le but qu'on se propose, en comparant ensemble diverses *fractions*, est de découvrir le rapport qu'elles ont entr'elles. Ce rapport est sensible, dès que les *fractions* ont le même dénominateur; car $\frac{a}{c} . \frac{b}{c} :: a . b$, puisque le produit des extrêmes est égal au produit des moyens (*voyez* PROPORTION); c'est-à-dire qu'alors les *fractions* sont entr'elles comme leurs numérateurs.

Il ne s'agit donc que de donner aux *fractions* proposées un dénominateur commun, lorsqu'elles ne l'ont pas. Or, pour cela, quel que puisse être le nombre des *fractions*, voici une regle simple & unique.

Multipliez les deux termes de chaque *fraction* par le produit continu des dénominateurs des autres *fractions*; il est clair (§. 8.) que par cette opération la valeur de chaque *fraction* primitive n'est point changée; & il n'est pas moins évident qu'il en résulte pour toutes les *fractions* réduites le même dénominateur, puisqu'il est pour chacune le produit des mêmes fractions.

Premieres *fractions* ... $\frac{a}{b} * \frac{c}{d} * \frac{f}{g}$.

2es *fractions*... $\frac{a.dg}{b.dg} * \frac{c.bg}{d.bg} * \frac{f.bd}{g.bd}$;

ou plus simplement $\frac{adg \quad cbg * fbd}{bdg}$.

(+) Si les dénominateurs des *fractions* ont un diviseur commun, on peut simplifier l'opération en cette forte: Soit $\frac{ab}{ge}$ & $\frac{cf}{gk}$ qu'il faut réduire à même dénomination, les dénominateurs ge & gk ayant pour diviseur commun g, je multiplie le haut & le bas de la premiere par k seulement, & le haut & le bas de la seconde par e seulement, j'ai $\frac{abk}{gek}$ & $\frac{cfe}{gek}$.

(+) Ainsi, si j'avois $\frac{3}{16}$ & $\frac{5}{24}$ à réduire

à même dénomination, je prendrois d'abord le plus grand commun diviseur 8 de 16 & de 24 (*voyez* DIVISEUR); ensuite j'écrirois $\frac{3}{16} = \frac{3}{8 \times 2}$, & $\frac{5}{24} = \frac{5}{8 \times 3}$; ensuite je multiplierois le haut & le bas de la premiere *fraction* par 3, & le haut & le bas de la seconde par 2, & j'aurois $\frac{3}{16} = \frac{3 \times 3}{8 \times 2 \times 3} = \frac{9}{48}$, & $\frac{5}{24} = \frac{5 \times 2}{8 \times 3 \times 2} = \frac{10}{48}$; & ainsi des autres.

Du calcul des fractions. Ce qui a été dit §. 9, nous met en droit de supposer que les quantités sur lesquelles il sera question d'opérer, ne contiennent que des *fractions*.

13. *Addition.* Les *fractions* proposées étant préalablement réduites à la même dénomination, faites la somme des numérateurs, & écrivez au-dessous le dénominateur commun.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{12 + 16 + 18}{24} = \frac{46}{24} = \frac{23}{12}.$$

14. *Soustraction.* Après avoir réduit *séparément* les deux quantités proposées en une seule *fraction*, donnez aux deux *fractions* résultantes un dénominateur commun, & écrivez-le sous la différence des numérateurs.

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{31}{20} - \frac{6}{7} = \frac{185 - 140}{120} = \frac{46}{120} = \frac{23}{60}.$$

(+) On voit par cette opération, que lorsqu'il s'agit d'additionner & de soustraire des *fractions*, on peut les réduire à la même dénomination par la premiere regle générale, sans s'embarrasser si les dénominateurs ont un commun diviseur, ou non ; il suffira de réduire à la plus simple expression la *fraction* unique qui sera le résultat de la derniere opération. En effet qu'on ait, par exemple, à ajouter $\frac{ab}{ge}$ avec $\frac{cf}{gk}$, on peut écrire indifféremment $\frac{abk + cfe}{gek}$, après avoir réduit au même dénominateur par la seconde regle, ou en réduisant au même dénominateur par la premiere regle $\frac{abgk + cfge}{ggek} = \frac{abk + cfe}{gek}$, en réduisant & divisant le haut & le bas par g.

15. *Multiplication & division.* Nommant premiere *fraction* celle qui représente le multiplicande ou le dividende, & seconde *fraction* celle qui représente le multiplicateur ou le diviseur, multipliez terme à terme la premiere *fraction* par la seconde, directe s'il s'agit de multiplication, & renversée s'il s'agit de division.

Le produit de $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$ est $\frac{ac}{bd}$.

Le quotient de $\frac{a}{b}$ divisé par $\frac{c}{d}$ est $\frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$.

Pour le démontrer, soit $\frac{a}{b} = p$, d'où $a = bp$; & $\frac{c}{d} = q$, d'où $c = dq$. . . il faut faire voir que $\frac{ac}{bd} = pq$, & que $\frac{ad}{bc} = \frac{p}{q}$.

Or, que dans le premier membre de ces deux dernieres égalités, au lieu de a & de c, on substitue leurs valeurs bp & dq, on aura

d'une part $\left\{ \frac{bpdq}{bd} = pq \times \frac{bd}{bd} = pq. \right.$

de l'autre $\left\{ \frac{bdp}{bdq} = \frac{p}{q} \times \frac{bd}{bd} = \frac{p}{q}. \right.$

16. Si, pour la division, on a préféré le renversement de la *fraction* qui représente le diviseur à la pratique usitée de multiplier en croix, qui au fond est la même chose, c'est que la regle présentée sous ce point de vue rend plus sensiblement raison d'une espece de paradoxe qui a coutume de frapper les commençans. Il arrive souvent, dans la multiplication des *fractions*, que le produit est plus petit que le multiplicande, & au contraire dans leur division, que le quotient est plus grand que le dividende ; & cela ne peut manquer d'arriver toutes les fois que la *fraction* qui représente le multiplicateur ou le diviseur, est plus petit que l'unité ; car alors son numérateur est plus petit que son dénominateur. Quand donc la *fraction* reste directe dans la multiplication, c'est le plus

petit terme qui multiplie la premiere *fraction*, tandis que le plus grand la divise : cette premiere *fraction* doit donc être plus diminuée qu'augmentée, & devenir plus petite. Quand au contraire la *fraction* se renverse dans la division, c'est le plus grand terme qui multiplie la premiere *fraction*, tandis que le plus petit la divise ; elle gagne donc plus qu'elle ne perd, & doit devenir plus grande.

17. Soit $\frac{a}{c}$ à divifer par $\frac{b}{c}$, le quotient fera $\frac{a}{c} \times \frac{c}{b} = \frac{a}{b} \times \frac{c}{c} = \frac{a}{b}$. Ce qui fait voir que quand le dividende & le diviseur ont un dénominateur commun, on peut négliger celui-ci, & prendre pour quotient des deux *fractions* celui même de leurs numérateurs.

(+) On peut voir *au mot* DIVISION, des remarques sur la division des *fractions* les unes par les autres, ou des entiers par des *fractions* ; on y a expliqué très-clairement & *a priori*, pourquoi un nombre quelconque divisé par une *fraction*, donne un quotient plus grand que lui. On a vu aussi *au mot* EXPOSANT, comment la *fraction* $\frac{1}{a^n}$ se change en a^{-n}.

(+) On a prouvé *au mot* DIVISEUR (*voy. ce mot, & l'addition qu'on y a faite*) que si deux nombres a, b, n'ont aucun diviseur commun, & que si deux autres nombres c, d, n'aient aucun diviseur commun entr'eux ni avec les deux premiers ; alors dans le produit $\frac{ac}{bd}$, des *fractions* $\frac{a}{b}$, $\frac{c}{d}$, ac & bd n'auront aucun divivifeur commun. De là il s'ensuit que si $\frac{a}{b}$ est une *fraction* réduite à ses moindres termes, $\frac{aa}{bb}$, $\frac{a^3}{b^3}$ & en général $\frac{a^n}{b^n}$ fera aussi une *fraction* réduite à ses moindres termes. Donc une *fraction*, soit pure, soit mixte, élevée à une puissance quelconque, donne toujours une *fraction* ; donc un nombre entier qui n'a point pour racine quarrée, cubique ; &c un nombre entier, ne sauroit avoir une *fraction* (même mixte) pour racine. Donc la racine d'un tel nombre est incommensurable. *Voy.* INCOMMENSURABLE.

18. C'est à la multiplication qu'on doit rappeller la réduction des *fractions* de *fraction*, & non à la division, comme au premier coup-d'œil on pourroit être tenté de le croire. Prendre en effet les $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$, n'est-ce pas, ce semble, divifer $\frac{3}{4}$ par $\frac{2}{3}$? Non, c'est au contraire le multiplier, & l'on va en convenir. Si l'on n'avoit à prendre que le tiers de $\frac{3}{4}$, il faudroit (§.7.) multiplier le dénominateur par 3 pour avoir $\frac{3}{12}$; mais c'est les *deux tiers* qu'il s'agit de prendre. Il faut donc doubler ce qu'on a trouvé, c'est-à-dire (*ibidem*) multiplier le numérateur par 2. La seconde *fraction* $\frac{2}{3}$ reste donc *directe* dans l'opération, ce qui (§. 15) détermine celle-ci à être une multiplication. Donc $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$.

Il suit qu'ayant un nombre quelconque de *fractions* de *fraction*, pourvu que ce qui étoit numérateur reste numérateur, & ce qui étoit dénominateur reste dénominateur, on peut d'ailleurs transposer entr'elles les *fractions*, & échanger leurs termes comme on voudra, sans que la valeur de la suite en soit altérée, puisque les deux termes de la *fraction* qui l'exprimera seront toujours formés respectivement des mêmes facteurs.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Les } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5}\\ \text{Les } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{2}{3}\\ \text{Les } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4}\end{array}\right\} = \frac{2 \times 3 \times 4}{3 \times 4 \times 5} = \frac{2}{5}.$$

19. *Elévation & extraction.* Faites séparément sur les deux termes de la *fraction* celle des deux opérations qu'exige la circonstance, & elle se trouvera faite sur la *fraction* elle-même.

$$\left.\frac{a}{b}\right|^{n} = \frac{a^n}{b^n} \cdots \left.\sqrt[n]{\frac{a}{b}}\right| = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}.$$

(+) 20. *Fractions décimales.* On a traité cette matiere au mot DÉCIMAL, auquel nous renvoyons. Nous remarquerons seulement qu'au lieu du point dont nous avons parlé dans cet article, & qui sert à distinguer les parties décimales des entiers, quelques auteurs se servent d'une

virgule ; ce qui revient au même, & ce qui eſt quelquefois plus commode, lorſqu'il eſt à craindre que le point ne ſoit pris pour ſigne de multiplication. D'autres ont employé une autre maniere, mais moins commode : par exemple, pour déſigner 3. 0206, c'eſt-à-dire, quatre parties décimales, ou, ce qui revient au même, un dénominateur égal à l'unité ſuivie de quatre zéros, ils écrivent 30206'''' ; de même pour déſigner 3. 206, ils écrivent 3206''', & ainſi du reſte.

21. *Fractions ſexageſimales.* On nomme ainſi un ordre de *fractions* dont les dénominateurs ſont les puiſſances ſucceſſives de 60. On en peut imaginer de tant d'autres eſpeces qu'on voudra ; mais nous ne nous y arrêterons pas : outre que leur utilité eſt bornée à un objet particulier, leur calcul peut aiſément ſe déduire par analogie de tout ce qui a précédé.

(+) Ces *fractions*, dont le calcul eſt peu d'uſage, ont été imaginées par quelques arithméticiens, à cauſe de la diviſion du cercle en 360 degrés = 6 × 60, du degré en 60 minutes, de la minute en 60 ſecondes, &c. Mais on eût beaucoup mieux fait d'employer la diviſion décimale pour les parties du cercle, & en général pour toutes les diviſions quelconques, comme on l'a déjà dit au mot DECIMAL.

22. Il eſt encore d'autres *fractions* d'un ordre tranſcendant, qu'on nomme *continues* ; mais comme elles peuvent toujours ſe réſoudre en ſuites, nous les renverrons à cet article, celui-ci n'étant déjà que trop long. *Voyez* SUITE. *Cet article, à quelques additions près, marquées d'une* (+), *eſt de M.* RALLIER DES OURMES.

FRACTION RATIONNELLE, eſt le nom que l'on donne à des *fractions* algébriques qui ne renferment point de radicaux, comme $\frac{aa+ab}{cd+gb}$. M. Bernoulli a donné dans les *Mém. de l'acad. des ſciences de Paris, pour l'année* 1702, une méthode pour intégrer en général toutes les *fractions* différentielles rationnelles, comme $\frac{dx}{aa+xx}$, $\frac{bdx+xdx+fx3dx}{mx4+nx3+qx+p}$, &c. dans leſquelles a, b, f, n, m, q, p, &c. ſont des conſtantes quelconques ; il démontre que ces *fractions* peuvent toujours s'intégrer par logarithmes réels ou imaginaires, & que leur intégration peut ſe réduire par conſéquent, ou à la quadrature de l'hyperbole, ou à celle du cercle. Cette méthode a été depuis extrémement perfectionnée par pluſieurs géometres ; dans les *Journaux de Leipſick* de 1718, 1719 ; dans les *Mémoires de l'académie de Péterſbourg*, t. VI, dans l'ouvrage de M. Cottes, intitulé *Harmonia menſurarum* ; dans l'ouvrage de dom Charles Walmesley, qui a pour titre, *Meſures des rapports* ; dans celui de M. Maclaurin, qui a pour titre, *A treatiſe of fluxions*, Traité des fluxions, tome II ; dans le *Traité* de M. Moivre, intitulé *Miſcellanea analytica de feriebus & quadraturis*, &c. On peut auſſi voir pluſieurs recherches nouvelles ſur cette matiere, dans une diſſertation imprimée tome II des *Mémoires françois de l'académie de Berlin*, 1746. Cette diſſertation a pour titre, *Recherches ſur le calcul intégral.* J'y démontre, 1°. que toute quantité algébrique rationnelle $mx + rx^{p-1} \ldots\ldots + t$ d'un degré quelconque, eſt réductible ou en facteurs ſimples, tels que $x+a$, ou en facteurs trinomes, tels que $xx+bx+c$; a, b, c étant des quantités réelles. C'eſt ce que perſonne avant moi n'avoit démontré, & ce qui étoit néceſſaire pour rendre complete la méthode d'intégrer les *fractions* rationnelles différentielles. On peut voir cette démonſtration dans le *Traité du calcul intégral* de M. de Bougainville, partie II. 2°. J'y donne le moyen de réduire à des *fractions*, rationnelles une grande quantité de différentielles qui renferment des radicaux. On peut auſſi voir cette méthode dans l'ouvrage que je viens de citer, ainſi qu'une méthode particuliere pour intégrer les *fractions* rationnelles, & pour démontrer la méthode de M. Bernoulli ; méthode que j'avois préſentée à l'académie des ſciences en 1741, avant que d'avoir l'honneur d'y être reçu. Cet ouvrage de M. de Bougainville contient d'ailleurs le précis de tout ce que les auteurs cités ont donné de meilleur ſur cette branche importante du cal-

cul intégral. *Voyez* INTÉGRAL & IMAGINAIRE. (*O*)

On lira avec fruit l'article suivant sur les fractions continues.

FRACTIONS CONTINUES. (*Algebre.*) C'est à mylord Brounker qu'est due l'invention de cette espece de séries. Il donna par ce moyen une valeur approchée du rapport de la circonférence du cercle au rayon.

Huyghens a perfectionné cette théorie, qu'il vouloit appliquer à la méchanique pratique. MM. Euler & de la Grange s'en sont occupés depuis avec succès, & le dernier l'a très-heureusement employée, soit aux méthodes d'approximation pour les équations déterminées, soit aux problêmes indéterminés. M. Waring s'en est aussi servi pour le même objet.

Voyez *Introductio ad analysin infinitorum* (M. Euler.); *Meditationes algebraïcæ* (M. Waring.); les *Mémoires de Pétersbourg*, tome XI (M. Euler.); ceux de *Berlin*, tomes XXIII & XXIV (M. de la Grange.); & les *Additions à la traduction françoise des élémens d'algebre de M. Euler* (M. de la Grange.)

1°. On a donné le nom de *fraction continue* à l'expression $a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{c+\cfrac{1}{d+\cfrac{1}{e}}}}$, &c. qu'on voit être générale, si on regarde les nombres b, c, d, &c. comme pouvant être fractionnaires, si la série est numérique; & comme des fonctions quelconques, si elle est algébrique.

Si on s'arrête au premier terme, la valeur de cette expression est a, si au second elle est $\frac{ab+1}{b}$, si au troisieme elle est $\frac{abc+a+c}{bc+1}$, & en général pour un terme quelconque. Si on appelle P la valeur du terme précédent, après y avoir substitué b pour a, c pour b, d pour c, & ainsi de suite, elle est exprimée par $\frac{aP+1}{P}$, & comme $P=\frac{M}{N}$, nous aurons ce terme exprimé par $\frac{aM+N}{M}$. On trouvera encore que si on désigne les valeurs successives de la *fraction continue* par $\frac{A}{B}$, $\frac{A}{B}$, $\frac{A}{B}$, &c. on aura en général $AB'-A'B$; $A'B''-A''B$, &c. $=\mp$ alternativement & commençant par le signe $-$.

2°. Cela posé, il est aisé de voir que si on appelle x, x', x'', x''', &c. les valeurs successives de la *fraction continue*, on aura sa vraie valeur égale à la série $x+(x'-x)+(x''-x')+(x'''-x'')$ &c. dont le terme général $\pm\frac{1}{M.M'}$, M' étant la valeur de M dans le terme précédent, & le signe + ayant lieu pour les termes 1, 2, 4, 6, 8, &c. & le signe $-$ pour les termes 3, 5, 7, &c.

3°. Si donc nous avons une série $x=A-B=C-D+E$, &c. & que nous voulions la réduire en *fraction continue*, nous aurons $A=a+\frac{1}{b}$, $B=\frac{1}{b.be+1}$, $C=\frac{1}{bc+1.bcd+b+d}$, & ainsi de suite, d'où l'on voit que l'on a b, c, d, &c. par des équations linéaires, & par conséquent la série continue cherchée.

4°. De là il suit que si j'ai une fonction quelconque de *fractions continues* données, je pourrrai, en les ordonnant comme ci-dessus, avoir cette fonction exprimée par des termes A, B, C, D, E, &c. ensorte qu'elle soit égale à $A-B+C-D+E$, &c. & que A ne contienne que les premiers & seconds termes des *fractions continues*, B jusqu'aux troisiemes, C jusqu'aux quatriemes, & ainsi de suite; de maniere que l'on aura (§. 3) la fonction exprimée par une *fraction continue*, dont le terme n^2 ne contiendra que les n premiers termes des *fractions continues* données. Mais comme il faut 1°. que les *fractions continues* forment une série convergente, c'est-à-dire, que les b, c, d, &c. > 1; 2°. qu'ils soient même entiers, s'il est possible, parce qu'alors chaque valeur de *fractions continues* donne les limites les plus approchées de la valeur totale en nombres aussi petits; on ne peut regarder ce moyen de réduire une fonction de *fractions continues* en une seule *fraction continue*, comme vraiment générale.

5°. Soit une série continue $a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{a+\frac{1}{b}}}}}$, &c. que sa valeur soit x, on aura $x=a+\cfrac{1}{b+\frac{1}{x}}$; d'où $bx^2-abx-a=0$; donc toute *fraction continue* périodique représente la racine d'une équation du second degré.

6°. Les deux racines de cette équation sont $\frac{1}{2}a\pm\sqrt{\frac{a}{b}-\frac{1}{4}a^2}$, & elles seront représentées la premiere par la série $\frac{a}{2}+\frac{a}{2}+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{a+\frac{1}{b}}}}$, &c. la 2de par la série $\frac{a}{2}-\frac{a}{2}-\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{a+\frac{1}{b}}}$, &c. & la valeur de cette 2e série étant x, on aura $x=-\cfrac{1}{b+\frac{1}{a-x}}$ qui donne la même équation du second degré que ci-dessus, comme cela doit être.

7°. Soit prise l'équation $x=x^3+C''x^2+B''x+A''$, & que x soit une *fraction continue*, je mets cette *fraction* sous la forme $A-B+C-D\ldots$ & j'ai $x^3+C''x^2+B''x+A''$ égale à une fonction de a, b, c, &c. que je puis mettre sous la forme $A'-B'+C'-D'$, &c. & elle sera telle que B' ne contiendra C qu'au dénominateur & au premier degré, C' ne contiendra D qu'au premier degré, & ainsi de suite; faisant donc les équations $A'=A$, $B'=B$, $C'=C$, on déterminera les coefficiens A'', B'', C'', & on aura ensuite les équations $D=D'$, $E=E'$, &c. qui donneront les e, les f, &c. par des équations linéaires, & par conséquent on aura les conditions pour qu'une fonction continue, dont les quatre premiers termes a, b, c, d sont donnés, puisse représenter la racine d'une équation du troisieme ordre.

8°. Si A'', B'', C'', sont connus, les équations $B-B'=0$, $C-C'=0$, &c. donneront c, d, &c. & l'on aura une équation en a, b, A'', B'', C''. On cherchera des valeurs de a & de b entieres qui résolvent cette équation d'une maniere approchée (*voy. l'article* APPROXIMATION;) on substituera les valeurs dans l'équation en a, b, A'', B'', C'', & soit R le reste, on prendra $B-B'+R=0$ au lieu de $B-B'=0$ pour déterminer C, & ainsi de suite. (*o*)

FRACTIONS DÉCIMALES PÉRIODIQUES. (*Arith.*) Quand on réduit en décimales une *fraction* dont le dénominateur n'est pas de la forme $2^n.5^q$, ou n'est commensurable avec aucune puissance de 10, la *fraction décimale* qui en résulte, doit nécessairement aller à l'infini; mais il ne s'ensuit pas qu'on soit obligé de faire continuellement la division effective pour approcher toujours davantage de la valeur réelle de la *fraction* proposée; car les mêmes chiffres doivent revenir au bout d'un certain nombre de divisions, & doivent se présenter dans le même ordre: en effet, quel que soit le dénominateur D, non divisible par 2 ni par 5, il ne peut y avoir dans la division que D—1 résidus différens; or, dès qu'on retombe dans un résidu qu'on a déjà eu, il est clair qu'on retrouve aussi dans le quotient les mêmes décimales, de sorte qu'on n'aura jamais besoin que de faire tout au plus D—1 divisions pour connoître la *fraction décimale* équivalente à une *fraction* ordinaire donnée. Ces *fractions* se nomment *périodiques* ou *circulantes*; on s'appercevra facilement qu'elles fournissent matiere à plusieurs recherches, non-seulement de curiosité, mais fort utiles en même tems, vu le grand usage qu'on fait de plus en plus du calcul décimal en général. Cependant je ne connois que Wallis & MM. Euler, Lambert & Robertson, qui s'en soient occupés: le premier, dans le chap. 89 de son *Algebre*; M. Euler, dans le chap. 12 du livre I de son *Introduction à l'algebre*; M. Lambert, dans le troisieme volume des *Acta Helvetica*, & dans les *Nova Acta eruditorum*, du mois de mars 1769; enfin M. Robertson, dans les *Transactions philosophiques*, pour 1768. Sans avoir recours

recours à ces différens ouvrages, on pourra cependant bientôt se faire une idée de tout ce qui a été écrit sur cette matiere, en consultant un *mémoire* que j'ai donné dans le second volume des *nouveaux Mémoires de l'académie des sciences de Berlin*. Ainsi, je me contenterai de rassembler ici les remarques les plus essentielles qu'elle fournit, & sur-tout celles qui peuvent le plus faciliter la continuation des deux tables qui suivront, & que j'ai construites moi-même sans en regretter la peine.

Si on commence par considérer la *fraction* $\frac{1}{D}$ à laquelle se rapporte ma premiere table, & où D signifie un nombre premier quelconque autre que 2 ou 5, on ne tardera pas à remarquer que le problême de déterminer combien de chiffres se trouveront dans la période de la *fraction décimale* équivalente à $\frac{1}{D}$ se réduit à assigner le plus petit nombre s, tel que $\frac{10^s - 1}{D}$ soit un nombre entier; car il est clair que si avant que de parvenir au reste 1, on a ajouté s zéro ou multiplié s fois par 10, il faut que le quotient qui suit la virgule ait s chiffres & soit de plus $= \frac{10^s - 1}{D \cdot 10^s}$; or, on peut faire abstraction du nombre 10^s qui multiplie D. Mais quoique cette formule $\frac{10^s - 1}{D}$ soit très-simple, & que s, suivant la remarque que j'ai déjà faite, ne puisse passer D — 1, cette lettre ne laisse pas d'être très-difficile à déterminer : on sait seulement que pour que $\frac{10^s - 1}{D}$ soit un nombre entier, il faut que s soit ou $=$ D — 1 ou égal à un facteur de D — 1; & jusqu'à présent le problême n'a pu être résolu plus généralement. C'est la raison qui m'a principalement engagé à calculer ma table premiere; je me persuadois que non-seulement je construirois une table utile par elle-même, mais qu'elle devoit fournir, du moins *a posteriori*, des éclaircissemens sur la solution d'un problême curieux.

J'ai étendu cette table, comme on voit, jusqu'au plus grand nombre premier au-dessous de 200, c'est-à-dire, jusqu'à 199; on trouve donc dans la premiere colonne la *fraction* $\frac{1}{D}$ qu'il s'agissoit de réduire en décimales; à ces termes, répond dans la seconde colonne la premiere période de la *fraction décimale* qui lui est égale & que j'exprime en général par $0 + \frac{10^s - 1}{D \cdot 10^s} + \frac{10^s - 1}{D \cdot 10^{2s}} +$ &c. en entendant par s le nombre des chiffres de la période; une troisieme colonne indique ce nombre s, & fait voir en même tems en quels nombres il se décompose en tant qu'il doit être $=$ D — 1, ou à un diviseur s de D — 1. Voici à présent plusieurs remarques auxquelles la construction & l'inspection de cette table donnent lieu.

1°. Toutes les valeurs de s confirment le théorême que $\frac{10^s - 1}{D}$ est un nombre entier quand s est $=$ D — 1 ou $=$ à un diviseur de D — 1, & ne l'est point dans d'autres cas; mais je doute fort qu'on puisse appercevoir dans ces résultats quelques loix qui fassent juger absolument de la valeur précise du nombre s, & encore moins qui puissent faire trouver sans aucune division effective le quotient $\frac{10^s - 1}{D}$; j'ai fait pour cela plusieurs essais infructueux, en cherchant principalement à tirer parti de ces *fractions* continues, qu'on a trouvé être d'un si grand secours pour résoudre un grand nombre de problêmes qui se refusoient aux méthodes analytiques les plus usitées.

2°. Ce qu'on sait sur la valeur de s ne laisse pas cependant d'être déjà d'un grand secours; car ces divisions étant assez ennuyeuses, & d'autant plus qu'on ne peut guere s'empêcher de se tromper fréquemment, on peut être persuadé que cela est arrivé, quand on a passé un nombre de division plus grand que D — 1, ou quand on a trouvé pour s un nombre moindre que D — 1, sans en être un diviseur.

3°. Il n'est pas inutile d'observer qu'on sait toujours quel est le dernier chiffre du

quotient $\frac{10s-1}{D.\,10s}$; on le fait, parce que cette période finiffant lorfqu'on eft revenu au refte s, il eft clair que le dernier chiffre de la période doit être

9, lorfque celui du divifeur D eft 1.
7 7.
3 3.
1 9.

4°. On remarquera, en faifant ces divifions, que lorfque s devieut D—1, & que par conféquent D—1 eft le plus petit nombre s, tel que $10s-1$ foit divifible par le nombre premier D autre que 2 ou 5, le $\frac{D-1}{2}^{me}$ refte eft toujours D—1; on en conclura que $\frac{10^{\frac{D-1}{2}}-D+1}{D}$ ou $\frac{10^{\frac{D-1}{2}}+1}{D}$ —1 eft toujours dans ce cas un nombre entier; auffi eft-ce un théorême dont il eft facile de démontrer la généralité.

5°. On remarquera pareillement que, quel que foit le nombre s des chiffres de la période, fi un des reftes de la divifion eft D—1, ce fera le $\frac{s}{2}^{me}$.

6°. Ces deux théorêmes font très-utiles dans la conftruction de la table des décimales périodiques; car lorfqu'on arrive au nombre D—1, on ne doit pas négliger de compter le quantieme refte il eft, fi ce n'eft pas le $\frac{D-1}{2}^{me}$ ou le $\frac{s}{2}^{me}$; c'eft-à-dire, qu'on ait dans le quotient précifément $\frac{D-1}{2}$ chiffres, ou bien un nombre de chiffres qui foit la moitié d'un divifeur de D—1: on peut être perfuadé d'avoir commis quelque erreur.

7°. Il y a plus, les mêmes théorêmes difpenfent entiérement de la moitié de l'opération; car fi $\frac{10^m+1}{D}$ eft un nombre entier, ou que pour $\frac{10^m}{D}$ le quotient foit q & le réfidu D—1, on aura, à caufe de $10^{2m}-1=(10^m+1)(10^m-1)$, pour $\frac{10^{2m}-1}{D}$ le quotient $(10^m-1)q=10^m q-q$, & par conféquent il fuffira de retrancher q de $10^m q$. On a, par exemple, $\frac{10^3+1}{13}=77$; on raifonnera donc ainfi: $10^m q=77$, & $(10^{2m}-1)q=77000-77=76923$, donc $\frac{1}{13}=0,076923$; ou bien, quand on a trouvé $\frac{1}{13}=0,076\frac{6}{13}$, on prendra le complément à 9 des trois chiffres trouvés, on l'écrira à la fuite de ces chiffres, & on aura la période entiere.

8°. Une remarque analogue fert à vérifier l'opération, quel que foit le réfidu, foit par exemple, $\frac{10^m+D-r}{D}$ ou $\frac{10^m-r}{D}$ un nombre entier, c'eft-à-dire, qu'après m divifions on ait le réfidu r, ou bien que $\frac{1}{D}=0+\frac{10^m+r}{D.\,10^m}$, ou fi le quotient eft q, qu'on ait $\frac{1}{D}=0+q\frac{r}{D}$, & on aura $\frac{r}{D}=rq+\frac{rr}{D}$; & par conféquent, quand on aura fait de nouveau m divifions, on trouvera le réfidu rr, ou fi $rr>D$, ou $=fD+s$, on devra trouver le réfidu s. Concluons de là qu'on pourra vérifier par-tout l'opération, en regardant fi après le double nombre de divifions on trouve le quarré du premier réfidu, ou ce qui refte après qu'on a divifé ce quarré par D. Il eft de plus évident qu'on peut continuer cette vérification auffi loin qu'on veut, avec le même réfidu; car fi après $3m$ divifions, il fera r^3, ou rs ou s', parce qu'on peut avoir $r^3=(fD+s)r=frD+rs=frD+gD+s'=f'D+s'$; après $4m$ divifions, ce refte s'' fe déterminera en faifant $r^4=(f'D+s')r=f'rD+s'r=f'rD+hD+s''=f''D+s''$, & ainfi de fuite. Il eft bon d'obferver auffi que fi r eft grand & approchant de D, on peut lui fubftituer D—r.

9°. La remarque de l'article précédent fert, comme celle du feptieme, à abréger confidérablement les opérations dont il s'agit. En effet, dès qu'on eft parvenu à un réfidu qui n'eft que de quelques unités, ou qui ne differe de D que de quelques unités, on peut trouver facilement la période en-

tiere sans achever la division effective. On n'a qu'à multiplier par r le quotient q trouvé par les m premieres divisions, on obtiendra m chiffres qu'on écrira à la suite des m premiers, on multipliera de nouveau cette seconde période par r pour ranger ce produit après le second, & ainsi de suite : on tiendra compte des valeurs de f, g, h, &c. ou de f, f', f'', &c. & on continuera cette opération jusqu'à ce qu'on voie les mêmes chiffres revenir & qu'on ait la *fraction décimale* complete, ou du moins jusqu'à ce qu'on parvienne aux complémens à 9 des premiers chiffres, & qu'on voie par-là qu'ayant passé la moitié de la période, on peut l'achever conformément à l'art 7. Les deux exemples suivans éclairciront cette remarque.

10°. *Exemple premier.* Lorsqu'on réduit $\frac{1}{23}$ en décimales, on trouve $\frac{1}{23}=0,043478\,\frac{6}{23}$, c'est-à-dire le 6ᵉ ou mᵉ reste $=6$; on en conclut que $\frac{10^6-6}{23}$, $\frac{6.10^2-6^2}{23}$, $\frac{6.10^5-6^3}{23}$, &c. font des nombres entiers, ou bien que $\frac{1}{23}$ étant $=0$, $\frac{10^6+6}{23.\ 10^6}$, les six chiffres qui suivront ceux que donne cette division, seront exprimés par $\frac{6.\ 10^6+6^2}{23.\ 10^{12}}$, & ainsi de suite.

Puis donc que

$r=6$,

$r^2=6^2=1.23+13$,

$r^3=6^3=6(23+13)=6.23+3.23+9$,

$r^4=6^4=6(9.23+9)=54.23+2.23+8=56.23+8$, &c.

On aura $f=1$, $g=3$, $h=2$, $f''=9$, $f'''=56$, $s=13$, $s'=9$, $s''=8$, &c.

On n'a pas besoin d'aller plus loin, parce que m étant $=6$, la période ne peut passer 4 m chiffres.

Or, les m 1ᵉʳˢ chiffres sont 043478; donc les m suivans. 6. (043478) + 1 ou 260869.

m 6. (260869) + 3 ou 565217.

m 6. (565217) + 2 ou 391304.

ainsi la période est de 22 chiffres & $=0,0434782608695652173913$, &c.

& on voit qu'après le onzieme viennent les complémens à 9, des premiers.

11°. J'ai fait entrer dans cette opération les valeurs de f, g, h; si on vouloit tenir compte plutôt de f, f', f'', voici comment on procéderoit : on multiplieroit les premiers m chiffres par 6, le produit de même, & ainsi des suivans; on ne tiendroit compte qu'à la fin des restes négligés, & on disposeroit l'opération de la façon qui suit :

$\frac{1}{23}=0,043478$
260868
1565208
9391248
56 $\frac{8}{23}$

$\frac{1}{23}=0,04347826086956521739 1304$. &c.

12°. La même opération enfin peut aussi se réduire à la forme suivante :

puisque $\frac{1}{23}=0,043478\,\frac{6}{23}$,

on a $\frac{6}{23}=0,260868\,\frac{36}{23}=0,260869\,\frac{13}{23}$;

donc $\frac{1}{23}=0,043478260869\,\frac{13}{23}$,

& $\frac{13}{23}=0,565217391297+\frac{169}{23}$, ou $+7\frac{8}{23}$;

on ne peut pas se méprendre sur les valeurs décimales des multiples de $\frac{1}{23}$ qui sont à la fin de ces périodes, & en joignant les deux dernieres, on a la même *fraction* périodique complete que ci-dessus.

13°. *Exemple deuxieme.* On a $\frac{1}{89}=0,011235\,\frac{85}{89}$.

Ici le 6ᵉ ou mᵉ reste est 85 ou -4, & $\frac{10^6+4}{23}$ est un nombre entier. En reprenant les lettres de la remarque 8ᵉ, nous aurons donc

$rr=(-4)^2=+16$,

$r^3=(-4)^3=-64$,

$r^4=(-4)^4=+256=2.89+78$,

$r^5=(-4)^5=-8.89-4.78=-8.89-3.89-45$,

$r^6=(-4)^6=+44.89+180=+44.89+2.89+2$,

$r^7=(-4)^7=-184.89-8$,

$r^8=(-4)^8=+736+32$; par conséquent, après

2 m divisions, le 12ᵉ reste s sera $=16$

3 m 18ᵉ . sI . . $=89-64=25$

4 m 24ᵉ . sII . . $=78$

5 m 30ᵉ . sIII . . $=89-45=44$

$6m$ 36^e . s^{IV} . . . $=2$

$7m$ 42^e . s^V . . . $=89-8$
$=81$

$8m$ 48^e . s^{VI} . . . $=32$;

on aura de plus

$f=0$, $g=0$, $h=0$, $i=-3$, $k=+2$, $l=0$, $n=0$, & $f^I=0$, $f^{II}=2$, $f^{III}=-1$, $f^{IV}=46$, $f^V=-184$, $f^{VI}=736$.

Je n'ai pas continué cette énumération, parce que si avant que d'aller plus loin, on applique ces données, on trouvera que la période n'est que de 44 termes; & puisque le 48^e reste seroit 32, il s'ensuit que 32 doit aussi être le 4^e reste.

14°. Une remarque pareille à celle du n°. 9 a lieu aussi, lorsque r ou $D-r$, sans être précisément un petit nombre, est un multiple ou un sous-multiple d'une puissance de 10: si, par exemple, le résidu est 25, au lieu de multiplier les m chiffres par 25, je les divise par 4, & j'avance la deuxieme rangée de deux places, sans quoi je la prendrois 100 fois trop petite, & je tiens compte des résidus.

15°. On déduit facilement de la formule $\frac{10^s-1}{D}$ que $\frac{1}{D}$ est toujours égal au quotient périodique $\frac{10^s-1}{D}$, divisé par le nombre qu'exprime le chiffre 9 répété s fois: par exemp. $\frac{1}{13}=0,076923$, &c. $=\frac{76923}{999999}$. Il feroit donc utile d'avoir une table qui contînt pour plusieurs nombres 9, 99, 999, &c. les nombres premiers qui en sont des facteurs, puisqu'on y verroit pour un grand nombre de *fractions* $\frac{1}{D}$ de combien de chiffres deviennent les périodes de leurs valeurs en décimales; il est clair que la construction d'une telle table dépend de la recherche des diviseurs des sommes de la progression géométrique $1+10^1+10^2+10^3+$ &c. & cette considération la rend moins rebutante qu'elle ne le semble d'abord; j'en ai même déjà fait le commencement, & cette ébauche se trouve à la suite d'un petit mémoire sur ces diviseurs de 1, 11, 111, &c. que j'ai donné dans le même volume II des *nouveaux Mémoires de Berlin.*

Après la table qui fait le sujet de ce qui précede, en vient une autre dans laquelle j'ai inséré les *fractions décimales périodiques* que donnent plusieurs *fractions* $\frac{1}{P}$, dont les dénominateurs sont les produits de deux nombres premiers D & d; si on veut la continuer, voici quelques remarques dont on pourra faire usage.

1°. Quand on connoît le nombre s de la période de $\frac{1}{D}$ & le nombre σ de la période de $\frac{1}{d}$, on sait toujours quel sera le nombre t de la période de $\frac{1}{P}$: ce sera ou $s\sigma$ ou le plus petit commun dividende $\frac{s\sigma}{P}$ entre s & σ; car 10^s-1 étant toujours divisible par D & $10-1$ par d, il suffit que 10^t-1 soit divisible, tant par 10^s-1 que par $10^\sigma-1$, pour l'être par D & par d.

2°. Ainsi $D-1$ & $d-1$ étant toujours des nombres pairs, il s'ensuit que t ne peut jamais surpasser $\frac{(D-1).(d-1)}{2}$.

3°. Si $s=\sigma$, on aura aussi $t=s=\sigma$; & pour trouver la période même, il suffira qu'on divise, soit par d, celle de $\frac{1}{D}$, soit par D, celle de $\frac{1}{d}$, la division ne pourra manquer de se faire sans reste.

Mais si $t>s$ & $>$ que σ, il faudra effectuer la division réelle, ou appliquer les remarques faites précédemment aux n^os^ 7 & 9; on pourra même déterminer fréquemment, sans aucune réduction de $\frac{1}{P}$ en décimales, le résidu à employer conformément à l'article 9. Il suffira de diviser par d la période de $\frac{1}{D}$, ou par D celle de $\frac{1}{d}$: en voici un exemple. Je veux déterminer la période de $\frac{1}{119}=\frac{1}{7.17}$.

J'ai $\frac{1}{17}=0,0588235294117647\frac{1}{17}$.

Si je divise cette période par 7, il en résulte $\frac{1}{119}=0,0084033613445378\ \frac{1}{7}+\frac{1}{7.17}$; donc le reste r après la 16^e division est $=\frac{1}{7}+\frac{1}{7.17}=\frac{18}{19}$.

Les 16 chiffres suivans seront par consé-

quent 18 fois plus grands avec un résidu $s=86$, à cause de $18.18=324=2.119+86$, & après la 48e division, on doit trouver le reste $s\,1=1$, vu que 48 est le plus petit commun dividende entre $s=6$ & $\sigma=16$; & en effet, $86.18=1548=13.119+1$; si de plus on tient compte de 49.119, à cause de $f=2$ & de $f'=36+13=49$. Il ne restera plus qu'à disposer l'opération de la maniere enseignée plus haut au $n°$ II.

5°. On observera dans la table, que la deuxieme & la troisieme remarque souffrent une exception, lorsque $D=d$, vu que pour $\frac{1}{7.7}$ on a $t=42=(D-1)d$; & que pour $\frac{1}{11.11}$ & $\frac{1}{13.13}$, on a $t=sD$, & non pas $s\sigma$. Je rends raison de cette exception dans mon mémoire, & elle ne peut manquer d'avoir lieu, à moins que 10^s-1 ne soit divisible par DD, ou que la période ou le quotient $\frac{10^s-1}{D}$ ne soit divisible encore par D, comme c'est le cas pour $\frac{1}{9}=\frac{1}{3.3}=0,111$, &c.

Au reste, les remarques précédentes serviront aisément à construire aussi une table pour des *fractions* $\frac{1}{P}$, telles que P soit le produit de plus de deux nombres premiers.

Si au contraire P étoit le produit d'un nombre premier par quelque puissance de 2 ou de 5, on obtiendra, à la vérité, pareillement des *fractions* décimales périodiques, & qui ne feront pas même difficiles à déterminer; mais on remarquera qu'elles ne peuvent commencer avec le premier chiffre: elles ne commenceront qu'après une ou plusieurs figures, savoir, quand l'influence du nombre $2^n\,5^q$ aura cessé, ce qui dépendra des dimensions de n & q.

Par exemple, $\frac{5}{12}=0,416666$, &c. car si je divise 5 par $12=4.3$, c'est autant que si je divisois d'abord 5 par 4 & ensuite par 3. Or, la division par 4 donne un quotient fini qui s'étend à 2 décimales, on a $\frac{5}{4}=1,25$; ce quotient divisé ensuite par 3, donne $\frac{1,25}{3,00}=0,416666$, &c. Cette division par 3 ne peut par conséquent avoir son effet que lorsqu'on parvient à la troisieme place des décimales, & que les figures significatives du premier quotient viennent à manquer. Pareillement $\frac{2}{15}=0,4$ & $\frac{0,4}{3,0}=0,1333$, &c. $\frac{45}{56}=0,803,571428,5714$, &c. à cause de $56=8.7=2.2.2.7$, & que $\frac{45}{8}=5,625$ & $\frac{5,625}{7000}=0,803,5714$, &c.

Pour dire quelques mots aussi des *fractions décimales périodiques*, produites par des *fractions* qui ont des nombres premiers dans le dénominateur & d'autres nombres que l'unité pour numérateur, soit $\frac{m}{D}$ une *fraction* de cette espece, il est évident que si le nombre des décimales pour D est $D-1$, on aura pour m le même nombre de chiffres & aussi les mêmes chiffres, mais rangés dans un autre ordre; car le premier chiffre fera le nombre qui dans la division de 1 par D résultoit du reste m; par exemple, $\frac{1}{7}=0,142857$, &c. mais $\frac{3}{7}=0,428571$, &c. par la raison que la division commence par 3, qui étoit le second reste dans celle de $\frac{1}{7}$.

Les réductions de *fractions* $\frac{1}{D}$ en décimales, serviront donc immédiatement aussi pour un nombre considérable de *fractions* telles que $\frac{m}{D}$; mais outre qu'on peut n'avoir pas sous les yeux la réduction de $\frac{1}{D}$ en décimales, il y a des cas où le nombre m ne se trouvera pas parmi les résidus de la division de 1 par D; & ces cas auront lieu fréquemment, quand le nombre de chiffres ne sera pas $D-1$, mais seulement un diviseur de $D-1$; je ne sache pas alors d'autre expédient que de multiplier directement par m la *fraction* décimale équivalente à $\frac{1}{D}$; par exemple, on ne trouve point le résidu 7 dans la réduction de $\frac{1}{13}$ & $\frac{7}{13}=0,538461$, &c. où les chiffres ne sont plus les mêmes.

On observe qu'au reste, le nombre des chiffres restera toujours le même que pour

$\frac{1}{D}$, parce que $\frac{m}{D}$ eſt ſuppoſé moindre que 1, & que ſi $m > D$, on commence par mettre les entiers de côté pour n'opérer que ſur la *fraction* μ, en entendant par μ le réſidu de la diviſion de D en μ.

Ces idées ſuffiſent pour étendre extrêmement les tables qui ſont jointes à cet article ; & afin de faciliter ce travail à qui voudra s'en charger, je conſerve les papiers ſur leſquels j'ai fait mes diviſions en décimales.

Je finirai en remarquant que s'il ſe préſente une *fraction décimale périodique* dont on veuille aſſigner la valeur, il ſuffira d'écrire ſous la période le nombre 9 répété autant de fois qu'il y a de chiffres dans la période, & de réduire cette *fraction* à ſes moindres termes. Soit donnée par exemple la *fraction* périodique 0,296296, *&c.* ſa valeur ſera $\frac{296}{999}$, *fraction* qui ſe réduit à $\frac{8}{27}$, en diviſant le numérateur par 37.

Si on veut s'éclaircir ſur l'uſage qu'on peut faire des décimales périodiques dans la recherche des diviſeurs des nombres, on conſultera le mémoire que j'ai dit avoir été donné par M. Lambert, dans les *nouveaux Actes de Leipſik.*

PREMIERE TABLE

De fractions dont les diviſeurs ſont des nombres premiers, réduites en décimales périodiques.

1 :	$D = 0 + (10^s - 1) : D \times 10^s + (10^s - 1) : D \times 10^{2s} +$, &c. donc	s ou (D − 1) : δ
1 :	3 = 0,3	1 = (3 − 1) : 2
1 :	7 = 0,142857	6 = (7 − 1) : 1
1 :	11 = 0,09	2 = (11 − 1) : 5
1 :	13 = 0,076923	6 = (13 − 1) : 2
1 :	17 = 0,0588235294117647	16 = (17 − 1) : 1
1 :	19 = 0,052631578947368421	18 = (19 − 1) : 1
1 :	23 = 0,0434782608695652173913	22 = (23 − 1) : 1
1 :	29 = 0,0344827586206896551724137931	28 = (29 − 1) : 1
1 .	31 = 0,032258064516129	15 = (31 − 1) : 2
1 :	37 = 0,027	3 = (37 − 1) : 12
1 :	41 = 0,02439	5 = (41 − 1) : 8
1 :	43 = 0,023255813953488372093	21 = (43 − 1) : 2
1 :	47 = 0,0212765957446808510638297872340425531 914893617	46 = (47 − 1) : 1
1 :	53 = 0,0188679245283	13 = (53 − 1) : 4
1 :	59 = 0,0169491525423728813559322033898305084745762711864406779661	58 = (59 − 1) : 1
1 :	61 = 0,016393442622950819672131147540983606557377049180327868852459	60 = (61 − 1) : 1
1 :	67 = 0,0149253731343283582089552238805970 . .	33 = (67 − 1) : 2
1 :	71 = 0,01408450704225352112676056338028169	35 = (71 − 1) : 2
1 :	73 = 0,01369863	8 = (73 − 1) : 9
1 :	79 = 0,0126582278481	13 = (79 − 1) : 6
1 :	83 = 0,01204819277108433734939759036144578313253	41 = (83 − 1) : 2
1 :	89 = 0,01123595505617977528089887640449438202247191	44 = (89 − 1) : 2
1 :	91 = 0,010989	6 = (91 − 1) : 15

1 : D = 0 + $(10^s - 1) : D \times 10^s + (10^s - 1) : D \times 10^{2s} +$; &c. donc s ou (D − 1) : δ

1 : 97 = 0,0103992783505154639175257731958762886
59793814432989690721649484536082474
226804123711340206185567. 96 = (97 − 1) : 1

1 : 101 = 0,0099 4 = (101 − 1) : 26

1 : 103 = 0,0097087378640776699029126213592233 . . 34 = (103 − 1) : 3

1 : 107 = 0,0093457943925233644859813084112149532
7102803738317757 53 = (107 − 1) : 2

1 : 109 = 0,009174311926605504587155963302752293
57798165137614678899082568807339449
54128440366972477064220183486238532
11 108 = (109 − 1) : 1

1 : 113 = 0,008849557522123893805309734513274336
28318584070796460176991150442477876
10619469026548672566371681415929203
539823. 112 = (113 − 1) : 1

1 : 127 = 0,007874015748031496062992125984251968
503937 42 = (127 − 1) : 3

1 : 131 = 0,007633587786259541984732824427480916
03053435114503816793893129770992366
41221374045801526717557251908396946
564885497183206106870229 130 = (131 − 1) : 1

1 : 137 = 0,00729927 8 = (137 − 1) : 17

1 : 139 = 0,007194244604316546762589928057553956
8345323741 46 = (139 − 1) : 3

1 : 149 = 0,006711409395973154362416107382550335
57046979865771812080536912751677852
34899328859060402684563758389261744
96644295302013422818791946308724832
2147651 148 = (149 − 1) : 1

1 : 151 = 0,006622516556291390728476821192052980
13245033112582781456953642384105960
2649 75 = (151 − 1) : 2

1 : 157 = 0,006369426751592356687898089171974522
29299363057324840764331210191082802
5477707 78 = (157 − 1) : 2

1 : 163 = 0,006134969325153374233128834355828220
85889570552147239263803680981595092
0245398773 81 = (163 − 1) : 2

1 : 167 = 0,005988023952095808383233532934131736
52694610778443113772455089820359281
43712574850299401197604790419161676
64670658682634730538922155688622754
4910179640718562874251497 166 = (167 − 1) : 1

1 : 173 = 0,005780346820809248554913294797687861
2716763 43 = (173 − 1) : 4

1 : 179 = 0,005586592178770949720670391061452513
9664804469268156424581 58 = (179 − 1) : 3

$1 ; D = 0 + (10^s - 1) : D \times 10^s + (10^s - 1) : D \times 10^{2s} + , \&c.$ donc s ou $(D - 1) : \delta$

1 : 181 = 0,0055248618784530386740331491712707182320441988950276243093922651933701657458563535911602209944751381215469613259668508287292817679558011049723756906077348066298342541436463408839779 180 = (181 − 1) : 1

1 : 191 = 0,005235602094240837696335078534031413612565445026178010471204188481675392670157068062827225130893 95 = (191 − 1) : 2

1 : 193 = 0,0051813471502590673575129533678756476683937823834196891191709844559585492227979274611398963730569948186528497409326424870466321243523316062176165803108808290155440414507772020725388601036269431 192 = (193 − 1) : 1

1 : 197 = 0,005076142131979695431472081218274111675126903553299492385786802030456852791878172588832487309644670 98 = (197 − 1) : 2

1 : 199 = 0,005025125628140703517587939698492462311557788944723618090452261306532663316582914572864321608040201 99 = (199 − 1) : 2

DEUXIEME TABLE

De fractions dont les diviseurs sont des produits de deux nombres premiers, réduites en décimales périodiques.

$\frac{1}{} = 1 : D . d \quad 0,(10^t - 1) : P . 10^t + (10^t - 1) : P \times 10^{2s}$ donc $t = (s \quad r) : p$

1 : 9	= 1 : 3. 3	0,111, &c.	1 = (1. 1) : 1
1 : 21	= 1 : 3. 7	0,047619	6 = (1. 6) : 1
1 : 33	= 1 : 3. 11	0,03	2 = (1. 2) : 1
1 : 39	= 1 : 3. 13	0,025641	6 = (1. 6) : 1
1 : 49	= 1 : 7. 7	0,020408163265306122448979591836734693877551	42 = (6. 7) : 1
1 : 77	= 1 : 7. 11	0,012987	6 = (6. 2) : 2
1 : 91	= 1 : 7. 13	0,010989	6 = (6. 6) : 6
1 : 119	= 1 : 7. 17	0,008403361344537815126050420168067226890756302521	48 = (6. 16) : 2
1 : 133	= 1 : 7. 19	0,007518796992481203	18 = (6. 18) : 6
1 : 161	= 1 : 7. 23	0,0062111801242236024844720496894409937888198757763975155279503105590	66 = (6. 22) : 2

$\frac{1}{P} = 1 : D . d$	$0,(10^t - 1) : P . 10^t + (10^t - 1) : P \times 10^{2s}$ donc	$t = (s \quad \sigma) : p$
1 : 121 = 1 : 11. 11	= 0,0082644628099173553719	22 = (2. 11) : 1
1 : 143 = 1 : 11. 13	= 0,006993	6 = (2. 6) : 2
1 : 187 = 1 : 11. 17	= 0,0053475935828877	16 = (2. 16) : 2
1 : 209 = 1 : 11. 19	= 0,0047846889952153111	18 = (2. 18) : 2
1 : 253 = 1 : 11. 23	= 0,0039525691699604743083	22 = (2. 22) : 2
1 : 169 = 1 : 13. 13	= 0,0059171597633136094674556213017 7814792899408284023668639053 25 4437869822485207 1	78 = (6. 13) : 1
1 : 221 = 1 : 13. 17	= 0,0045248868778280542986425339366 518371040723981 9	48 = (6. 16) : 2
1 : 247 = 1 : 13. 19	= 0,0040486829959514 17	18 = (6. 18) : 6
1 : 299 = 1 : 13. 23	= 0,0033444816053511705685618729096 9899665551839464882943143812 70 90301	66 = (6. 22) : 2
1 : 323 = 1 : 17. 19	= 0,0030959752321981424148606811145 5108359133126935498452012383 90 0428792696594427244582043343 65 3250773993808049535603715170 27 8637770897832817337461 3 . . .	144 = (16. 18) : 2
1 : 391 = 1 : 17. 23	= 0,0025575447570332480818414322250 6393861892583120204603580562 65 9846547314578005115089514066 49 6163682864450127877237851662 40 4092071611253196930946291560 10 2301790281329 923273657289 . .	176 = (16. 22) : 2
1 : 437 = 1 : 19. 23	= 0,0022883295194508009153318077803 2036613272311212814645308924 48 5125858123569794050343249427 91 7620137299771167048054919908 46 6819221967963386727688787185 35 4691075514874141876430205949 65 67505720823798627	198 = (18. 22) : 2

(*J. B.*)

FRACTURE, f. f. (*Chirurgie.*) folution de continuité, ou divifion faite fubitement dans les os, par la violence de quelque caufe extérieure contondante. On appelle *plaies de l'os*, les divifions qui y font faites par inftrument tranchant.

Les *fractures* font tranfverfales, obliques, ou longitudinales. Les praticiens n'admettent point la *fracture* fimple de l'os, fuivant fa longueur; parce qu'il n'y a aucun coup capable de fendre l'os en long, qui ne puiffe le rompre de travers avec bien plus de facilité. On trouve néanmoins, à la fuite des plaies d'armes à feu, les os fendus fuivant leur longueur, jufque dans les articulations : mais ces exemples ne prouvent point la poffibilité de la *fracture* longitudinale fimple.

Prefque toutes les *fractures* ont des figures différentes. Les *fractures* en travers font avec des inégalités : ou bien les os font caffés net, comme une rave : quelquefois un des bouts de l'os caffé eft feulement éclaté, & forme une efpece de bec qui reffemble à celui d'une flûte. Les *fractures* obliques font de deux fortes : les unes font obliques dans toute leur étendue ; & d'autres font tranfverfales pendant quelques lignes, & obliques dans le refte de leur étendue. Il y a des *fractures* dans lefquelles les os font brifés en plufieurs éclats ; il n'eft pas poffible de rien déterminer fur leurs figures, qui peuvent être variées à l'infini.

Les *fractures* different entr'elles par l'éloignement des pieces fracturées : l'écartement eft plus confidérable dans les unes que dans les autres ; & il y en a fans déplacement. Les os peuvent être déplacés fuivant leur longueur, quand les bouts chevauchent les uns fur les autres ; ou bien ils font déplacés fuivant leur épaiffeur : il arrive même fouvent, dans le dérangement tranfverfal, que les bouts font portés en fens contraire, fans ceffer de fe toucher par quelques points des furfaces de la *fracture*.

Par rapport aux accidens, les *fractures* font divifées en fimples, en compofées, & en compliquées. La *fracture* eft fimple, lorfqu'il n'y a qu'un feul os rompu, fans autre accident contraire à l'indication curative générale, qui confifte dans la réunion des parties divifées. La *fracture* eft compofée, lorfqu'il y a en même tems deux ou trois os caffés dans la partie, fans cependant qu'il y ait d'accident. La *fracture* compliquée eft celle qui eft accompagnée de maladies ou d'accidens qui multiplient les indications, & demandent qu'on emploie différens remedes, ou qu'on faffe des opérations différentes pour parvenir à leur guérifon ; comme font les luxations, les plaies, les apoftêmes accompagnés de fievre, de douleur, de convulfion, &c. Parmi ces accidens, il y en a qui exigent des fecours plus prompts que la *fracture*. Si la plaie qui complique une *fracture* l'étoit elle-même d'hémorrhagie, il faudroit commencer par arrêter le fang, dont l'effufion forme l'accident le plus preffant. Quand il fe rencontre en même tems *fracture* & luxation, celle-ci doit être réduite la premiere, à moins que la *fracture* voifine de l'articulation, un gonflement confidérable, ou autres circonftances, ne le permettent pas. Pour peu qu'il y ait d'inconvéniens à réduire préliminairement la luxation, on donnera les premiers foins à la *fracture* : car on peut réuffir dans la réduction d'une luxation ancienne. *Voyez* LUXATION.

On diftingue encore les *fractures* en completes & en incompletes. La *fracture* eft complete, lorfque l'os eft entiétement caffé ; & incomplete, lorfque fa continuité eft confervée en partie, au moyen de quelque portion offeufe qui n'a point fouffert de divifion : cela ne fe rencontre qu'aux os du crâne, des hanches, aux omoplates. Cela peut cependant arriver aux os longs, dans les enfans très-jeunes ou rachitiques ; ou aux adultes, dans le cas des plaies d'armes à feu, qui peuvent écorner un os. Un chirurgien qui donneroit pour preuve de la *fracture* incomplete une obfervation dans laquelle le malade, panfé comme d'une contufion confidérable, feroit quelque mouvement violent, à la fuite duquel la *fracture* fe manifefteroit ; ce chirurgien, dis-je, paroîtroit plutôt avoir méconnu une *fracture* complete fans déplacement primitif des pieces offeufes, qu'il ne perfuaderoit la

fracture totale de l'os, par le mouvement violent qui auroit, selon lui, achevé de rompre les fibres osseuses, que le coup ou la chûte auroient d'abord épargnées.

Les coups, les chûtes, les violens efforts, de quelque nature qu'ils soient, sont les causes les plus ordinaires des *fractures*. On appelle *fractures* de cause interne celles qui se font à l'occasion d'une cause très-légere, à cause des dispositions internes qui rendent les os très-fragiles : telles sont la carie, l'exostose, la mollesse, & autres états contre nature, qui dépendent de diverses dépravations de la lymphe & du sang, comme la vérole, le scorbut, le virus écrouelleux, le levain cancereux.

Les signes des *fractures* sont la douleur, l'impuissance du membre, sa mauvaise configuration, & le craquement des pieces fracturées, connu sous le nom de *crépitation*. Tous ces signes séparément pris, peuvent être équivoques : la douleur & l'impuissance étant les effets ordinaires de beaucoup d'autres maladies, ne prouvent rien en elles-mêmes. La mauvaise configuration du membre est souvent un vice originaire de conformation ; & l'on fait qu'il y a des *fractures* sans difformité apparente. Enfin les tumeurs emphysémateuses font ressentir une espece de craquement quand on les presse, & qui pourroit en imposer à ceux qui n'y feroient pas grande attention. Un chirugien qui demande si la difformité qu'il apperçoit à un membre confronté avec la partie saine, est naturelle, ne peut guere se tromper à la simple vue sur une *fracture* simple sans gonflement : il y a même fort peu de cas où cette question ne devînt ridicule. Si la mauvaise configuration du membre n'est pas assez manifeste pour faire appercevoir qu'il y a *fracture*, on pourra la reconnoître par le moyen du toucher, en sentant les inégalités que font les pieces d'os déplacées. Il faut pour cet effet, que le malade soit assujetti par quelqu'un de fort ; de crainte qu'abandonné à lui-même, la douleur ne lui fît faire des mouvemens qui pourroient devenir très-nuisibles. Pour mieux reconnoître les inégalités des pieces fracturées, on choisira les endroits où l'os cassé est le moins couvert de muscles ; & glissant les doigts d'un bout à l'autre, on suivra l'une des faces ou des crêtes de l'os dans toute sa longueur. On aura encore attention, afin de ménager la sensibilité, de ne toucher qu'avec beaucoup de douceur & de circonspection les endroits où l'on sent des esquilles ou pointes d'os s'élever & faire tumeur : car en poussant durement les parties sensibles contre les pointes & les tranchans des os, on feroit un supplice d'un examen salutaire. La crépitation ou le bruit que font les bouts de l'os cassé, en se froissant l'un l'autre lorsqu'on remue le membre, est un des principaux signes des *fractures*. Pour faire avec moins de douleur cette épreuve presque toujours nécessaire, il faut faire tenir fixement la partie supérieure du membre cassé ; afin qu'en remuant doucement la partie inférieure, elle puisse occasionner une légere crépitation : le chirurgien la sent par l'ébranlement que le choc ou le froissement des os fracturés communique à ses mains. Il n'est pas nécessaire que l'air extérieur soit mu au point d'ébranler les oreilles.

Le prognostic des *fractures* se tire de leur nature, des différences de leurs symptomes, & des accidens qui les compliquent. Les *fractures* obliques, celles qui sont en flûte, celles où il y a plusieurs pieces éclatées, sont plus fâcheuses que les *fractures* transversales ; non-seulement parce que les pointes & les tranchans des os peuvent blesser les chairs, & en conséquence produire plusieurs accidens, mais encore parce qu'il est plus difficile de contenir ces *fractures* exactement réduites. Les vices intérieurs qui accompagnent les *fractures*, les rendent dangereuses, parce que le suc osseux n'a pas toujours alors les dispositions requises pour la formation du cal. *Voyez* CALUS. Le plus ou moins d'écartement des pieces osseuses, & les différens accidens qui compliquent les *fractures*, rendent la cure plus ou moins facile.

La cure des *fractures* consiste premiérement à réduire l'os fracturé dans sa situation naturelle ; secondement à l'y retenir, moyennant les appareils convenables ; troisiémement à corriger les accidens, & à prévenir ceux qui pourroient arriver.

La difficulté de réduire les *fractures*,

ne vient que de ce que les bouts de l'os ſe touchent par les côtés; il faut donc, pour lever cet obſtacle, faire des extenſions ſuffiſantes. *Voy.* EXTENSION. Leur degré doit être meſuré ſur l'étendue du déplacement, & ſur la force des muſcles qui tirent les bouts de l'os fracturé, & qui les tiennent éloignés. Les mains ſeules ne ſont pas toujours ſuffiſantes pour faire les extenſions & contre-extenſions néceſſaires : il faut avoir recours aux laqs appliqués avec méthode. *Voyez* LAQS. Il y a des cas où un ſeul aide fait en même tems l'extenſion & la contre-extenſion : la *fracture* de la clavicule en donne un exemple. Le bleſſé doit être aſſis ſur un tabouret d'une hauteur convenable ; un aide placé par-derriere appuie du genou entre les deux épaules, & tire le moignon de chacune en-arriere. Le chirurgien qui opere, travaille pendant ce tems à l'exacte réduction des bouts de l'os. Il faut voir le détail de toutes les manœuvres particulieres pour la réduction de chaque os, dans les livres de l'art, & principalement dans le *Traité des maladies des os*, par M. Petit. Dans toutes les *fractures*, lorſque les extenſions néceſſaires ſont faites, on travaille à replacer les pieces d'os dans leur ſituation naturelle : c'eſt ce qu'on appelle *faire la conformation.*

La ſeconde intention, dans la cure des *fractures*, eſt de maintenir l'os réduit ; ce qui ſe fait par l'appareil & la ſituation. L'appareil eſt différent, ſuivant la partie fracturée, & ſelon l'eſpece de *fracture.*

Dans les *fractures* ſimples des grands os des extrémités, qui ſont la cuiſſe & la jambe, le bras & l'avant-bras, on applique d'abord ſur la partie une compreſſe ſimple, fendue à deux ou à quatre chefs. *Pl. II chir. fig.* 18 & 15. Cette compreſſe doit être trempée dans une liqueur réſolutive, telle que l'eau-de-vie camphrée ; non-ſeulement pour l'effet du médicament, mais auſſi afin qu'elle s'applique plus exactement ſur la partie ſans y faire aucun pli. On ſe ſert enſuite d'une bande roulée à un chef, trempée dans la même liqueur : on commence par faire trois tours égaux de cette bande ſur le lieu de la *fracture*, & l'on continue de l'employer en doloires ſur la partie en remontant juſqu'à l'attache des muſcles qui la font mouvoir. *Voyez* DOLOIRE. Après cette premiere bande, on en applique une ſeconde d'une longueur convenable à ſon uſage, qui eſt de faire d'abord deux circonvolutions égales ſur l'endroit fracturé : on continue les circonvolutions juſqu'en-bas de la partie fracturée, & l'on remonte vers le haut par des doloires. Les différens tours de bande ne doivent laiſſer à decouvert qu'une quatrieme partie du tour précédent, afin que la *fracture* ſoit plus exactement contenue. Le bandage trop lâche ne contient point, laiſſe aux muſcles la dangereuſe facilité de ſe contracter ; le calus eſt difforme, & le membre peut ſe conſolider dans une direction qui ne ſeroit pas naturelle : d'un autre côté, le bandage trop ſerré, lorſqu'il l'eſt avec excès, attire la gangrene ; & ſans l'être au point de cauſer cet accident formidable, il peut l'être encore trop, & mettre obſtacle à la libre circulation des liqueurs ; d'où réſultera le manque de nourriture & l'atrophie.

L'inégalité des membres dans l'étendue de leur longueur, oblige, en appliquant les bandes, de faire avec art des renverſés ; ſans quoi, il y auroit des godets, dont l'inconvénient eſt de ne pas faire une compreſſion égale, & de laiſſer des inégalités capables de bleſſer la partie par la compreſſion qui réſulte de l'application des autres pieces de l'appareil.

Les deux premieres bandes appliquées, on met les compreſſes longuettes, *pl. II, fig.* 17, ſuivant les regles que nous avons expoſées au mot ÉCLISSE. Dans le panſement de la jambe fracturée, quelques praticiens rempliſſent le bas, depuis le défaut du mollet juſqu'aux malléoles, par l'application d'une compreſſe graduée inégale, *pl. XXXI, fig* 11 ; d'autres préferent de donner plus d'épaiſſeur à l'extrémité inférieure des longuettes ; ce qui ſe fait en repliant de la longueur qu'on le juge convenable, le linge ſimple, avant de faire les plis ſuivant la largeur, qui déterminent celle qu'on veut donner à chacune des compreſſes longuettes. On les maintient par une troiſieme bande, dont les circonvolutions peuvent être faites en do-

loires plus larges, pour ménager la longueur de la bande On peut contenir tout cet appareil entre deux gouttieres de fer-blanc ou de carton, liées avec des rubans de fil. On applique ensuite l'écharpe pour l'extrêmité supérieure, *voy.* ÉCHARPE; & des fanons dans les *fractures* de l'extrêmité inférieure, *voy.* FANONS. Une légere tuméfaction, sans douleur ni rougeur, qu'on apperçoit au-dessus & au-dessous du bandage, marque qu'il n'est ni trop ni trop peu serré.

Lorsque l'appareil convenable est appliqué, il y a des précautions à prendre pour la commodité du blessé : il est à propos d'insister un peu sur ces commodités, que tout le monde doit être bien aise de connoître, & que peu de gens sont à portée de rechercher dans les livres de l'art.

Nous avons dit au mot ÉCHARPE, ce qui concerne l'extrêmité supérieure. Lorsque dans les premiers jours les malades sont obligés de garder le lit, il faut que le membre soit placé sans gêne dans une direction qui tienne tous les muscles relâchés, & sur un oreiller mollet. La jambe sera un peu élevée du côté du pied, pour favoriser le retour du sang; elle sera appuyée sûrement & mollement: on la posera sur un oreiller égal, appuyé sur un matelas qui lui-même doit être fort égal. Pour cet effet, le lit doit être garni de matelas seulement, sans lit de plume; & même il est bon de mettre entre le premier & le second matelas, une planche qui occupe depuis le pied jusque par-delà la hanche. Mais comme la nécessité d'être couché deviendroit à la longue insupportable, si l'on ne prenoit des précautions pour en diminuer la gêne autant qu'il est possible, on fait attacher au plancher une corde qui passe à travers le ciel du lit, & qui descende à la portée de la main du malade : cette corde lui est très-utile pour se remuer facilement, & satisfaire à ses différens besoins. On attache au ciel du lit une planche qui doit être stable, & sur laquelle on a fait clouer un billot garni d'un matelas ou coussin : ce billot est un des plus grands soulagemens qu'on puisse procurer au malade; il lui sert à appuyer le pied sain pour se soulever, avec l'aide de la corde, dans ses besoins, & pour se relever de tems en tems, lorsqu'il glisse vers le bas du lit. Le chirurgien peut prévenir cet inconvénient, en donnant ses soins à la construction du lit; il doit même aider à le faire convenablement pour le bien de son malade.

Pour éviter que le croupion ne s'écorche, M. Petit conseille de percer le premier matelas, afin de pouvoir passer commodément un bassin entre le premier & le second matelas, lorsque le blessé veut aller à la selle. Dans ce cas le drap de dessous doit être fendu ou composé de deux pieces qu'on puisse écarter au besoin, à l'endroit des fesses : faute de cette précaution, le croupion s'écorche; & alors il faut l'examiner souvent, & bassiner cette partie avec de l'eau vulnéraire, ou de l'eau-de-vie camphrée, pour prévenir la mortification : on remédiera à cet accident par l'application de l'onguent de stirax.

Dans les *fractures* compliquées, la nécessité de panser souvent les blessés exigeroit de trop grands mouvemens dans l'usage des bandes roulées; & ces mouvemens seroient un grand obstacle à la réunion, qui demande un repos parfait, autant qu'il est possible de le procurer. On se sert alors du bandage à dix-huit chefs. *Voyez* sa description au mot BANDAGE; & sa figure, *pl. XXXI, fig.* 10. Ce n'est pas seulement dans la *fracture* de la jambe, mais dans toutes celles des extrêmités avec complication, qu'on doit s'en servir : on l'applique même dans les cas où il n'y a point de plaie. Dans les grandes contusions, par exemple, quand il n'y auroit point de nécessité d'inciser, pour donner issue au sang extravasé, on emploie le bandage à dix-huit chefs dans les premiers tems, & l'on revient ensuite au bandage roulé. On est alors dans le cas de lever souvent l'appareil, contre la regle générale, pour observer ce qui se passe, & aussi afin de serrer le bandage à proportion que le sang se résout, & que la partie se dégonfle.

Les *fractures* avec plaie sont plus ou moins fâcheuses suivant la nature de la plaie & de ses accidens. C'est quelquefois la même cause qui fracture l'os, qui fait la plaie; comme une roue de carrosse, une balle de mousquet, un éclat de bombe, &c.

Les os même qui sont cassés, peuvent déchirer les muscles & percer la peau ; ces plaies sont avec plus ou moins de contusion, & peuvent être compliquées d'hémorrhagie, de corps étrangers, &c.

Les anciens se servoient, dans ces sortes de cas, d'un bandage fenêtré, qui leur permettoit de panser la plaie sans toucher au reste de l'appareil. Suivant Paul d'Egine & Gui de Chauliac, on peut se servir des bandes roulées, dans le traitement des *fractures* compliquées avec plaie, avec le soin de ne couvrir des circonvolutions de la bande que les parties circonvoisines de la plaie ; celle-ci demeurant à nu & à découvert, afin de la pouvoir panser tous les jours, & d'y appliquer les médicamens convenables, sans lever les bandes ni toucher à la *fracture*. Ambroise Paré désapprouve fort ce bandage : si la plaie n'est pas comprimée convenablement, les humeurs y seront envoyées, dit-il, des parties circonvoisines pressées ; & il y surviendra bientôt inflammation & gangrene. Jacques de Marque, célebre chirurgien de Paris, mort en 1622, & qui nous a laissé un excellent *Traité des bandages*, qu'aucun écrivain sur cette matiere n'a pu rendre inutile, a disserté très-doctement sur les inconvéniens reconnus dans l'usage de ce bandage fenêtré ; il rappelle le précepte de Paré, qui veut que l'on se serve d'une bande en deux ou trois doubles, en façon de compresse qui ne fasse qu'une seule révolution ; c'est cette compresse en trois doubles, fendue pour en faire trois chefs de chaque côté, qui forme notre bandage à dix-huit chefs, si recommandé dans la pratique. Il comprime également toute la partie ; & l'on peut, sans la remuer, réitérer les pansemens autant qu'il est nécessaire. Guillemeau en est l'inventeur : mais Jacques de Marque, qui a écrit depuis ce savant chirurgien, digne éleve du grand Paré, a encore perfectionné ce bandage, tant dans son usage que dans sa construction.

Chaque compresse donne six chefs ; ce qui ne convient, dit-il, qu'aux *fractures* qui sont au milieu d'un membre ; & dans ce cas, on peut arrêter les chefs supérieurs & inférieurs, se contentant de lever à chaque pansement les chefs du milieu, pour découvrir la plaie. Si la *fracture* étoit proche de l'articulation, il suffiroit que chaque piece de linge fût fendue de chaque côté pour faire quatre chefs ; à moins qu'en se servant du bandage avec des compresses à six chefs, on n'attachât les chefs supérieurs, ou inférieurs, au-dessus ou au-dessous de l'articulation : c'est-à-dire, qu'en se servant du bandage à dix-huit chefs pour une *fracture* avec plaie à la partie inférieure de la cuisse, les six chefs inférieurs seroient employés au-dessous du genou ; ou les six chefs supérieurs au-dessus du genou, dans l'application qu'on feroit de ce bandage pour une *fracture* compliquée à la partie supérieure de la jambe : ce qui me paroîtroit fort utile. M. Petit décrit le pansement & l'appareil des *fractures* compliquées, de la maniere suivante. On mettra sur la plaie couverte des plumasseaux, une compresse en quatre doubles, pour empêcher que les matieres purulentes ne gâtent le reste de l'appareil ; puis deux compresses longuettes, assez épaisses, une de chaque côté : & au lieu du bandage à dix-huit chefs cousus ensemble, on peut appliquer plusieurs bouts de bande séparés, lesquels feront le même effet que le bandage ordinaire, & auront l'avantage de pouvoir être changés séparément, suivant le besoin. Pour maintenir ce bandage, on peut se servir des gouttieres de fer-blanc, liées avec trois laqs ou rubans de fil : on mettra ensuite le membre dans la situation convenable.

M. Petit a corrigé les fanons pour les *fractures* compliquées de plaie à la partie postérieure du membre ; il faisoit envelopper les torches de paille dans deux morceaux de toile séparés, de façon qu'elle manquât dans l'endroit de la plaie. Cet intervalle peut contribuer à la facilité des pansemens, puisqu'on peut, à l'aide de ces fanons, soulever le membre & panser la plaie, après qu'on l'a mise à découvert des compresses.

Dans les *fractures* compliquées de la cuisse, M. Petit recommande que le premier matelas soit partagé en plusieurs pieces qui puissent s'ajuster ensemble, & se séparer au besoin. Une grande piece s'étend depuis le milieu des fesses jusqu'au

chevet: le refte eft partagé en quatre, deux de chaque côté. L'une, du côté malade, doit commencer où finit la premiere, & s'étendre quatre travers de doigt au-deffous de la *fracture* : l'autre piece du même côté, commence où finit celle-ci, & s'étend jufqu'au pied du lit. Les deux autres pieces du matelas fur lequel appuie le côté fain, feront partagées de même, à la différence qu'elles foient plus larges; le lit étant partagé de maniere qu'un tiers de fa largeur feulement fournit les portions qui foutiennent le côté malade. Chacune de ces quatre portions de matelas eft enveloppée de toile; ce qui fert de drap, fans en avoir l'inconvénient, & fans pouvoir former de plis capables d'incommoder : on peut auffi changer facilement ces toiles, pour raifon de propreté. La partie fupérieure du matelas, recouverte d'une alaife ou petit drap, n'a aucune communication avec les pieces inférieures.

Voici les commodités qu'on tire de ces différentes pieces de matelas détachées. Quand on veut donner le baffin au malade, on ôte la piece du milieu, qui eft du côté fain. Une partie de la cuiffe & de la feffe portent alors à faux; & l'efpace qu'occupoit la portion de matelas ôtée, fait place au baffin qu'on préfente au malade, & qu'on retire aifément lorfqu'il a été à la felle. Pour pouvoir remettre aifément cette portion du matelas, il faut y avoir fait coudre deux fanglés étroites, ou deux rubans tire-bottes, qui paffent fous la pareille portion de matelas du côté malade. Ces fangles font tirées par quelqu'un, de maniere à ne point changer de place, ni remuer la portion du matelas fur laquelle appuie la cuiffe fracturée. Le malade pourra auffi recevoir facilement un lavement, fi l'on ôte les deux portions inférieures qui foutiennent le côté fain.

Pour panfer le bleffé, on tire la piece du matelas qui eft deffous la *fracture*; & l'on a la liberté de paffer les mains de tous côtés pour lever l'appareil, & le rappliquer, fans rifque d'ébranler la *fracture*.

A l'égard de la *fracture* compliquée de la jambe, M. Petit a imaginé un moyen particulier dont nous avons donné la defcription au mot BOÎTE. Cette boîte a une planchette qui foutient la plante du pied, & qui empêche le poids des couvertures fur la jambe fracturée. Dans les *fractures* fimples, on eft obligé de mettre une femelle de bois garnie de linge pour fervir de point d'appui à la plante du pied. Un ruban de fil embraffe cette femelle, & y eft fixé par fon milieu. Les deux chefs fe croifent fur le coup-de-pied, & font attachés aux fanons par des épingles. On jette enfuite ces rubans alternativement de côté & d'autre, en les croifant également, pour former des lofanges jufqu'au haut de la partie. On les fixe aux fanons par des épingles, avant que de faire les renverfés, pour paffer les chefs d'un côté à l'autre. On met la partie fur un oreiller mollet, de façon que le talon n'appuie point; fans quoi, il y furviendroit inflammation & gangrene.

Au moyen de l'archet ou arceau, qui eft une efpece de demi-cercle, ou demi-caiffe de tambour, on fait un logement à la jambe & au pied, qui les met à l'abri du poids du drap & des couvertures du lit, *pl. IV, fig.* 2. En hiver, pour entretenir la chaleur du pied, on eft obligé de le garnir de ferviettes & autres linges chauds, pour fuppléer au défaut de l'application des couvertures.

Après avoir mis la partie en fituation, il faut s'attacher à remplir la troifieme indication de la cure des *fractures*, laquelle confifte à prévenir les accidens, & à les combattre, s'ils furviennent. Dans les *fractures* fimples, il fuffit de faire quelques faignées pour procurer la réfolution du fang épanché dans l'intérieur aux environs des bouts de l'os caffé. On fait des fomentations réfolutives & fpiritueufes, & l'on fait obferver un régime convenable pendant quelques jours. Les *fractures* compliquées exigent des attentions plus fuivies & diverfifiées fuivant les circonftances. *Voyez* CHIRURGIE.

Au mot FLABELLATION, nous avons démontré la néceffité d'empêcher le prurit, en donnant de l'air à la partie bleffée.

On doit continuer l'appareil fur les parties fracturées, jufqu'à la parfaite confolidation des pieces offeufes : elle fe fait plus tôt ou plus tard, fuivant la nature dif-

férentielle de chaque os. Il y a des précautions à prendre pour mouvoir la partie dans ses articulations, de crainte que restant long-tems dans l'inaction, la synovie ne vînt à s'épaissir; ce qui donneroit lieu à l'anchylose. *Voyez* ANCHYLOSE. *(Y)*

FRACTURE, (*Manege & maréchallerie.*) solution de continuité des os & même des cartilages, faite par un corps extérieur contondant, très-différente de la plaie faite à l'os par un instrument tranchant ou piquant, ainsi que de la luxation, qui n'est véritablement qu'une solution de continuité.

Les os peuvent être fracturés dans tous les sens possibles.

Il est des *fractures* transversales; il en est d'obliques; il en est de longitudinales: dans d'autres enfin l'os est entiérement écrasé.

Nous appellons *fracture transversale*, celle par laquelle l'os a été divisé dans une direction perpendiculaire à sa longueur; & *fracture oblique*, celle dans laquelle la division s'écarte plus ou moins de cette direction.

Ces *fractures* sont sans déplacement, lorsque chaque portion divisée demeure dans une juste opposition; avec déplacement imparfait, lorsqu'elles ne se répondent pas exactement; avec déplacement total, quand elles glissent l'une à côté de l'autre. Elles peuvent être encore transversales & obliques en même tems; obliques dans une portion de leur étendue, transversales dans l'autre, *&c.*

Dans les *fractures longitudinales*, les os sont simplement fendus selon leur longueur; elles ne sont proprement que des fissures, les parties divisées de ces mêmes os n'étant & ne pouvant être séparées en entier.

Enfin nous comprenons dans les *fractures* où l'os a été écrasé, toutes celles où il a été brisé & réduit en plusieurs éclats, & en un nombre plus ou moins considérable de fragmens.

La chirurgie vétérinaire doit encore se conformer à la chirurgie du corps humain, en adoptant la distinction que celle-ci fait des *fractures*, en *fracture* simple, composée, compliquée, complete & incomplete.

Un seul os cassé en un seul endroit sans accidens extraordinaires & sans un dommage évident pour les parties dont il est environné, constitue la *fracture* simple.

Plusieurs os cassés dans une même partie, ou le même os rompu en différens endroits, forment ce que nous entendons par *fracture* composée.

Nous nommons *fracture compliquée*, celle à laquelle s'unissent des symptomes qui exigent de la part du maréchal une méthode particuliere dans le traitement: telles sont les *fractures* avec plaie, luxation, hémorrhagie, contusion violente, &c.

Nous disons que la *fracture* est complete, lorsque la solution de continuité est entiere; & incomplete, quand elle ne l'est pas. Ce dernier cas qui n'a lieu dans l'homme & dans l'animal qu'eu égard aux os plats, pourroit ensuite d'un coup de feu arriver aux autres os.

Les coups, les chûtes, les grands efforts, sont les causes ordinaires des *fractures*; la destruction de la direction du mouvement musculaire; la cessation de l'action des muscles attachés à l'os fracturé; le raccourcissement du membre, conséquemment à la contraction spontanée de ces puissances; sa défiguration relative à leur dérangement; sa difformité provenant de la surabondance ou de la marche impétueuse des sucs régénérans; la dilacération des tuniques qui revêtent extérieurement & intérieurement les os; la rupture des vaisseaux qui rampent dans leurs cavités & dans leurs cellules; l'irritation, le déchirement des membranes, des tendons & des nerfs; la compression, l'anéantissement, l'inflammation des tuyaux voisins de la solution de continuité; la contusion des parties molles, qui se rencontre entre la cause vulnérante & l'os, en sont en général les suites les plus considérables & les plus graves.

Nous avons ici pour symptomes univoques, les vuides, les inégalités résultant des pieces d'os déplacées; la crépitation ou le bruit occasionné par le frottement de ces mêmes pieces, lorsque la portion supérieure du membre étant fixement maintenue, on en remue légérement la portion inférieure, & l'état du membre qui plie

dans l'endroit caſſé, cette même portion inférieure étant plus ou moins mobile & pendante ; la douleur, la difficulté du mouvement ; l'impoſſibilité de tout appui ſur la partie léſée, &c. ſont des ſignes vraiment équivoques, puiſqu'ils peuvent ſe rapporter à d'autres accidens qu'à celui dont il s'agit.

Quant aux preuves certaines de la réalité des fiſſures, elles ſont très-difficiles à acquérir ; elles ſe bornent aux tumeurs qui les accompagnent, & quelquefois à l'inflammation, à la ſuppuration, à la carie ; & toutes ces circonſtances ne préſagent encore rien de conſtant & d'aſſuré.

Pluſieurs auteurs, parmi leſquels on peut compter Ruini, dont l'ouvrage fut publié dès l'année 1599, ont propoſé des moyens de remédier aux *fractures*. M. de Soleyſel lui-même proteſte avoit vu un mulet & un cheval parfaitement guéris ; le premier d'une *fracture* à la cuiſſe, le ſecond d'une *fracture* compliquée au bras. Si néanmoins nous nous abandonnions aux impreſſions de la multitude, nous déciderions affirmativement que toute ſolution de continuité de cette eſpece eſt incurable dans l'animal. En effet, on a imaginé que ſes os étoient dépourvus de moëlle ; & de ce fait qu'il étoit aiſé de vérifier, mais qu'on a dédaigné d'approfondir, on a conclu que, dès qu'ils étoient fracturés, toute réunion étoit impoſſible. Quand on pourroit imputer ou reprocher avec raiſon à la nature d'avoir, relativement au cheval, négligé toutes les précautions qu'elle a priſes, eu égard à tous les autres animaux, pour corriger par le moyen de la matiere huileuſe & ſubtile dont les véſicules oſſeuſes ſont remplies, & par celui de la maſſe moëlleuſe contenue dans les grandes cavités des os, la rigidité de ces parties, il s'enſuivroit ſeulement qu'elles ſeroient plus ſeches & plus caſſantes ; & l'on ne pourroit tirer d'autre conſéquence de leur fragilité que le danger toujours prochain des *fractures*. Ce n'eſt ni à cette huile déliée, ni à cette maſſe médullaire, que les os doivent leur nutrition & leur accroiſſement. Parmi les vaiſſeaux innombrables qui traverſent le perioſte, s'il en eſt qui pénetrent dans leurs cellules & dans leur portion caverneuſe, il en eſt d'autres qui s'inſinuent dans leur ſubſtance, & qui y portent des fluides & un ſuc lymphatique, qui coulant & circulant dans les tuyaux de leurs fibres, réparent toute diſſipation. Cette lymphe ou ce ſuc nourricier qui parcourt ces fibres, ne peut que s'épancher à leurs ouvertures ; il s'épaiſſit dès qu'il y eſt dépoſé : ainſi dans la circonſtance d'une *fracture* il ſe congele à l'embouchure de chaque conduit oſſeux, comme à l'orifice des canaux ouverts, dans la circonſtance d'une plaie dans les parties molles. La réunion & la régénération s'operent ici preſque de la même maniere. *Voyez* FEU, CAUTERE. Chaque molécule lymphatique fournit un paſſage à celles qui la ſuivent ; elles s'arrangent de telle ſorte, qu'en effectuant le prolongement des fibres à l'endroit fracturé, elles en rempliſſent tous les vuides, & ſoudent enfin très-ſolidement toutes les pieces rompues & diviſées, pourvu néanmoins qu'elles aient été réduites, rapprochées, & réguliérement maintenues dans cet état. La ſuppoſition de l'abſence totale de la moëlle dans les os du cheval, ne devroit donc point conduire à l'opinion & au ſyſtême de l'incurabilité des *fractures*, à moins que par une ſuite de cette premiere abſurdité, on n'eût encore penſé que les os de cet animal non moins durs & non moins arides que ceux des ſquéletes, ne reçoivent aucune nourriture, & ne ſont imprégnés d'aucun ſuc.

Il faut avouer cependant que toutes les *fractures* ne ſont pas également curables. La quantité des muſcles dont, par exemple, l'humérus ou le bras proprement dit, & le fémur ou la cuiſſe proprement dite, ſont couverts ; la difficulté d'y faire une réduction exacte ; la force des faiſceaux muſculeux qui tendroient toujours, ſur-tout ſi la *fracture* étoit oblique, à déplacer les pieces réduites ; l'impoſſibilité de les aſſujettir ſolidement par un bandage, vu la figure des membres en ces endroits ; tout me détermine à croire que dans le cas où il y auroit une *fracture*, même ſimple, à l'un ou à l'autre de ces os, nos efforts ſeroient impuiſſans, & nos tentatives inutiles. Je ne vois dans les os du corps de l'animal, que les côtes ; dans ſes extrêmités antérieures, que les os du paturon, du

canon, & le cubitus, c'eſt-à-dire, l'os de l'avant-bras proprement dit; & dans ſes extrêmités poſtérieures, que ces deux premiers os & le tibia, vulgairement & mal-à-propos nommé par M. de Soleyſel l'*os de la cuiſſe*, dont la *fracture* n'offre rien qui doive d'abord nous faire déſeſpérer du ſuccès: encore ne peut-on véritablement s'en flatter, relativement au tibia, qu'autant qu'il n'aura point été fracturé dans le lieu de ſa tubéroſité, ou dans ſa partie ſupérieure. Je dirai plus, les prognoſtics de ces *fractures* ne ſont pas tous avantageux; un fragment d'os conſidérable emporté par une balle, nous met dans la néceſſité d'abandonner à jamais l'animal. Il en eſt de même lorſque les muſcles, les nerfs, les vaiſſeaux ſe trouvant entre les fragmens très-écartés de l'os, s'oppoſent au replacement, & lorſqu'un même os eſt caſſé en pluſieurs endroits; car alors il demeure ſemé d'inégalités ſans nombre, & la cure eſt toujours très-lente & très-incertaine. Elle eſt infiniment plus difficile quand il s'agit d'une *fracture* compliquée, d'une *fracture* avec déplacement total, d'une *fracture* oblique, d'une *fracture* ancienne, d'une *fracture* dans un vieux cheval, &c. que lorſqu'il eſt queſtion d'une *fracture* ſimple, ſans déplacement, tranſverſale, récente, & faite à l'os d'un jeune cheval, ou d'un poulain; & elle eſt auſſi beaucoup plus prompte dans ces derniers cas, ſelon néanmoins le volume des os fracturés, le calus étant ſolidement formé au bout de vingt ou vingt-cinq jours dans la *fracture* des côtes; le canon n'étant repris qu'après quarante jours écoulés; le cubitus, qu'après cinquante, & quelquefois ſoixante, &c.

Quelque importans que ſoient ces détails, quand je les étendrois au-delà des bornes que nous devons nous preſcrire dans cet ouvrage, ils ſeroient d'une très-foible reſſource pour le maréchal, s'il ignore d'une part & par rapport aux os, leur nombre, leur figure, leur groſſeur, la nature de leur ſubſtance, les inégalités, les éminences de leurs ſurfaces; & de l'autre, & par rapport aux muſcles, leur poſition, leur fonction, leur direction, &c. ainſi que la ſituation des nerfs & des vaiſſeaux conſidérables qui peuvent ſe rencontrer dans le membre fracturé. La néceſſité d'être parfaitement inſtruit de tous ces points divers, eſt abſolue pour qui veut juger ſainement des ſuites du mal, & ſe décider avec certitude ſur les véritables moyens d'y remédier.

Ces moyens conſiſtent à remettre l'os dans ſa poſition naturelle, & à le maintenir fermement dans cet état. La réduction s'en fait par l'extenſion, la contre-extenſion & la conformation; & cette réduction eſt fermement maintenue par le ſecours de l'appareil & par la ſituation dans laquelle on place l'animal.

Nous appellons *extenſion*, l'action par laquelle nous tirons à nous la partie malade; *contre-extenſion*, l'effort par lequel cette même partie eſt tirée du côté du tronc, ou fixée de ce même côté d'une maniere ſtable; & nous nommons *conformation*, l'opération qui tend à ajuſter avec les mains les extrémités rompues de l'os ſelon la forme & l'arrangement qu'elles doivent avoir.

L'extenſion & la contre-extenſion ſont indiſpenſables pour ramener la partie dans ſon étendue, & les extrêmités fracturées au point d'être miſes dans une juſte oppoſition, & rapprochées l'une de l'autre. On doit donc obſerver, 1°. qu'elles ſont inutiles dans les *fractures* ſans déplacement; 2°. que dans les circonſtances où l'on eſt obligé d'y recourir, les forces qui tirent doivent être en raiſon de celle des muſcles & de la ſéparation, ou de l'éloignement des pieces; 3°. que ces mêmes forces doivent être appliquées préciſément à chacun des bouts de l'os rompu; 4°. qu'il importe qu'elles ſoient égales; 5°. que l'extenſion ne doit être faite que peu à peu, inſenſiblement & par degrés, &c. Quant à la conformation, on conçoit ſans peine qu'elle doit être le travail de la main, dès que l'on connoît le but que l'opérateur ſe propoſe; & il ſeroit inutile ſans doute d'inſiſter ici ſur l'attention avec laquelle il faut qu'il évite de preſſer les chairs contre les pointes des os, & de donner ainſi lieu à des diviſions & à des divulſions toujours dangereuſes. Je remarquerai encore qu'il ne s'agit pas dans toutes les *fractures*

de tenter d'abord la réduction ; une tumeur, une inflammation violente, nous prescrivent la loi de ne point passer sur-le-champ à l'extension & à la contre-extension, & de calmer l'accident avant d'y procéder, par des saignées, des lavemens & des fomentations légérement résolutives. Une hémorrhagie nous indique l'obligation de nous occuper dans le moment, du soin de réprimer l'effusion abondante du sang. Des esquilles qui s'opposent constamment à tout replacement & qui ne peuvent que nuire à la cure, exigent que nous commencions premiérement à les enlever. Une luxation jointe à la *fracture*, demande que nous n'ayons dans l'instant égard qu'à la nécessité évidente de la réduire, &c.

Nous comprenons sous le terme d'*appareil*, les bandes, les compresses, & les attelles.

Les bandes que nous emploierons, seront des rubans de fil plus ou moins larges, & qui auront plus ou moins de longueur, selon la figure du membre fracturé. Les circonvolutions de ce ruban autour de la partie, forment ce que nous appellons *bandage*. Nous avons l'avantage de ne mettre en usage que celui que l'on nomme *continu*, c'est-à-dire, celui qui est fait avec de longues bandes roulées, & qui est le plus souvent capable de contenir l'os réduit : car dans les *fractures* compliquées, nous pouvons nous dispenser de recourir au bandage à dix-huit chefs, puisque nous pouvons dérouler nos bandes & les replacer sur le membre sans rien changer à sa situation, & sans lui causer le moindre dérangement. On doit se souvenir au surplus, qu'un bandage trop serré peut gêner la circulation, & produire un gonflement, une inflammation, & qu'un bandage trop lâche favoriseroit la désunion des fragmens replacés : ainsi le maréchal doit être scrupuleusement en garde contre l'un ou l'autre de ces inconvéniens.

Les compresses sont des morceaux de linge pliés en deux ou plusieurs doubles ; on en couvre les parties fracturées : on les tient plus épaisses dans les endroits vuides ou creux qu'elles doivent remplir.

Les attelles ne sont autre chose que des especes de petites planches, faites d'un bois mince & pliant, mais cependant d'une certaine force & d'une certaine consistance, avec lesquelles on éclisse le membre cassé ; elles doivent être par conséquent adaptées & assorties à sa force & à sa grosseur.

A l'égard de la maniere dont on doit situer l'animal ensuite de l'application de l'appareil, il paroît, selon le rapport & le témoignage de M. de Soleysel, qu'il est très-possible de l'abandonner, sans craindre que par un appui indiscret sur le membre fracturé, il porte la moindre atteinte à la réduction faite. Le cheval & le mulet dont cet auteur parle, & qui avoient été jetés dans des prairies, offrent un exemple de l'attention que lui suggere l'instinct ; & j'en trouverois encore une preuve dans une jument, qu'une personne très-digne de foi m'a assuré avoir vu traiter avec succès d'une *fracture*, sans autres soins, après que les bandages furent assurés, que celui de la tenir simplement & à l'ordinaire dans une écurie. Je ne sais cependant si je ne préférerois pas la suspension de l'animal dans le travail jusqu'à l'entiere formation du calus, pour prévenir plus sûrement les accidens qui peuvent arriver en le livrant à lui-même, & pour être plus à portée de visiter mon appareil, de l'ôter, de le replacer dans une foule de circonstances qui nous y invitent & qui nous y obligent.

Terminons toutes ces discussions qui n'éclairent encore le maréchal que sur la cure générale des *fractures*, par l'exposition de la méthode particuliere qu'il doit suivre dans le cas d'une *fracture* à l'un des membres, & dans celui d'une *fracture* à l'une des côtes.

Supposons en premier lieu une plaie oblique & contuse, de la longueur de quatre travers de doigt, à la partie moyenne supérieure du canon de l'une des extrêmités postérieures avec une *fracture* en bec de flûte à ce même os.

L'opérateur disposera d'abord son appareil ; il préparera un plumasseau de charpie, une compresse en double d'environ un demi-pied de largeur, sur huit ou neuf pouces de longueur ; deux bandes de quatre aunes de longueur, & larges d'environ

trois travers de doigt ; & des attelles, qu'il enveloppera chacune dans un linge égal, & dont la largeur & la longueur seront proportionnées au volume & à l'étendue de l'os fracturé.

Il procédera ensuite aux extensions. M. de Garsault, dans son *Nouveau parfait Maréchal*, propose à cet effet de renverser le cheval, & d'employer les forces opposées de plusieurs hommes. Je doute que ces forces soient toujours suffisantes ; j'imagine de plus, qu'il est assez difficile que les tractions soient en raison égale ; qu'elles soient opérées dans une direction juste & précise ; qu'elles soient exactement insensibles & par degrés ; & d'ailleurs il me semble que l'animal dans l'action de se relever étant nécessairement astreint à faire usage de ses quatre membres, se blesseroit inévitablement en tentant de l'effectuer, & ne pourroit que détruire par cet effort tout ce que le maréchal auroit fait pour replacer les pieces divisées, & pour les maintenir unies. Je conseillerai donc de le suspendre dans un travail ordinaire, mais susceptible des additions suivantes.

Soient deux rouleaux ou cylindres de trois pouces de diametre au moins, dont la longueur traverse toute la largeur du travail, l'un au tiers supérieur, & l'autre au tiers inférieur, de la hauteur des montans, & qui s'engagent par les deux extrémités par deux collets portés sur la face extérieure de ces mêmes montans. Soit l'une des extrémités de chaque rouleau assemblée quarrément, avec un rochet tel que ceux qui constituent communément les cris des berlines. Soit un fort cliquet attaché par clou rond au montant, & sur la face latérale pour que le bec de ce même cliquet s'engage dans les dents du rochet.

Soient encore deux poulies, dont les chapes terminées en crochet puissent être accrochées, l'une à la traverse supérieure du travail, l'autre à une traverse à fleur de terre. Soient ces mêmes traverses garnies de divers anneaux solidement attachés, & entre lesquels l'opérateur pourra choisir ceux qui répondront le plus exactement à la direction de la partie qu'il est question de réduire. Alors le maréchal placera trois entravons rembourrés, le premier précisément au-dessus du jarret ; le second directement au-dessous, c'est-à-dire, à l'extrêmité supérieure de l'os cassé ; & le troisieme à l'extrêmité inférieure de ce même os, c'est-à-dire, au-dessus du boulet. Ces trois entravons seront serrés de maniere qu'ils ne pourront glisser du côté où les tractions seront faites. De l'anneau de fer situé à la partie postérieure de l'entravon qui enveloppe le tibia, partiront deux cordages assez forts, qui seront attachés à une traverse immobile à l'effet de fixer le membre. Des anneaux situés latéralement dans le second entravon, partiront encore des cordes qui passeront dans la poulie supérieure, chargée de former le retour en contre-bas de ces mêmes cordes, qui s'enrouleront sur le rouleau supérieur, tandis que celle de la traverse inférieure recevra les cordages qui viendront des deux anneaux du dernier entravon, & favorisera leur retour en contre-haut, & leur enroulement sur le cylindre inférieur. Ces cylindres mus ensuite sur leur axe par une manivelle appropriée à cet usage, il est visible que l'extension & la contre-extension pourront avoir lieu selon toutes les conditions requises, & dans le même tems. Le maréchal examinera le chemin que feront les pieces fracturées : dès qu'elles seront parvenues au niveau l'une de l'autre, il fera la coaptation ; & dans la crainte qu'une extension trop longue n'ait de fâcheuses suites, il ordonnera à ses aides de se relâcher légérement, & d'introduire le bec de chaque cliquet dans les dents du rochet qui lui repond. L'un d'eux tiendra l'endroit fracturé, pendant qu'il pansera la plaie ; il y mettra le plumasseau qu'il a préparé, après l'avoir imbibé d'eau-de-vie ; il trempera la compresse dans du vin chaud, il en couvrira circulairement le lieu de la *fracture* : ensuite il prendra le globe de la bande, qui sera imbue du même vin ; sa main droite en étant saisie, il en déroulera environ un demi-pied. Il commencera le bandage par trois circulaires médiocrement serrés sur ce même lien : de là il descendra jusqu'à l'extrêmité de l'os par des doloires ; il remontera jusqu'à l'endroit par lequel il

a débuté ; il y pratiquera encore le même nombre de circulaires, & gagnera enfin la partie supérieure du canon, où la bande se trouvera entiérement employée. Cette partie ayant plus de volume que l'inférieure, le maréchal fera à celle-ci quelques circonvolutions de plus, & n'oubliera point les renversés, par le moyen desquels on évite les godets, & l'on fait un bandage plus propre & plus exact.

Ce n'est pas tout ; il se munira d'une seconde bande qu'il trempera dans du vin chaud, ainsi qu'il y a trempé la premiere ; il l'arrêtera par deux circulaires à la portion supérieure, où le trajet de cette premiere bande s'est terminé. Après quoi il posera deux ou trois attelles qu'un aide assujettira, tandis qu'il les fixera par un premier tour de bande ; il les couvrira en descendant, par des doloires jusqu'au boulet, & remontera, en couvrant ces premiers tours, jusqu'au-dessous du jarret.

Cette opération finie, il laissera le cheval suspendu ; il le saignera deux heures après, & il le tiendra à une diete humectante & rafraîchissante. Dans les commencemens on arrosera l'endroit fracturé avec du vin chaud ; & si l'on apperçoit un gonflement inférieur à l'appareil, & que ce gonflement ne soit pas tel qu'il puisse faire présumer que le bandage est trop serré, on se contentera d'y appliquer des compresses trempées dans un vin aromatique. Il ne seroit pas hors de propos de réitérer la saignée le second jour, & de lever l'appareil le huitieme, à l'effet de s'assurer de l'état de la plaie, qu'on sera peut-être obligé de panser d'abord tous les trois jours, & ensuite à des distances plus éloignées. Lorsqu'elle sera dans la voie de se cicatriser, & les pieces d'os de se réunir, on pourra interrompre tout pansement pendant un espace de tems assez long pour que la nature puisse nous seconder ; & il y a tout lieu d'espérer qu'au bout de quarante jours, & au moyen de ce traitement méthodique ; accompagné d'un régime constant, l'animal sera totalement rétabli de cette *fracture* compliquée & composée ; car les petits peronnés sont trop intimément unis au canon, dont on les peut regarder comme les épines, pour n'avoir pas été rompus eux-mêmes. Il peut arriver encore que le mouvement du jarret du membre affecté soit intercepté en quelque façon, & que l'articulation en soit même si fort gênée que nous soyons dans le cas de redouter une anchilose ; mais un exercice modéré & des applications de quelques linges trempés dans la moëlle de bœuf fondue dans du vin, ou dans des graisses de cheval & d'autres animaux, suffiront pour rendre à cette partie sa liberté, son action & son jeu.

Imaginons à présent une *fracture* avec déplacement à l'une des côtes, & non une de ces *fractures* qui pourroient s'aglutiner sans notre secours, & que nous ne pouvons découvrir que par hasard dans l'animal, les fragmens n'étant point sortis de leur situation naturelle, & l'égalité de la partie n'étant point altérée. Supposons que cette *fracture* est en-dedans, c'est-à-dire, que le bout cassé se porte du côté de la poitrine, ou qu'elle soit en-dehors, c'est-à-dire, qu'il incline du côté des muscles extérieurs : dans le premier cas, nous la reconnoîtrons à l'enfoncement, à la toux, à la fievre, à une inflammation, à une difficulté de respirer plus ou moins grande ; selon que les parties aiguës de l'os fracturé piqueront plus ou moins violemment la plevre : nous en serons assurés dans le second, par l'élévation de la piece rompue, par une difficulté de respirer beaucoup moindre que celle dont nous nous serons apperçus dans l'autre, par la crépitation, &c.

Ici la réduction n'est point aussi compliquée & aussi embarrassante. Pour l'opérer relativement à la *fracture* en-dedans, un aide serrera les naseaux du cheval, tandis que l'on pressera fortement avec les mains l'extrémité supérieure & inférieure de la côte, jusqu'à ce que les pieces enfoncées soient revenues dans leur situation. Si cependant les fragmens perçant la plevre, donnent lieu aux symptomes funestes dont j'ai parlé, on ne doit pas balancer à faire une incision à la peau, à l'effet de tirer ces fragmens avec les doigts, avec des pinces, avec une aiguille, telle que celle dont nous nous servons pour la ligature de l'artere intercostale, ou avec d'autres instrumens

quelconques. Nous appliquerons enfuite des compreffes; l'une qui fera imbue d'un vin aromatique, fur toute l'étendue de la côte; les deux autres qui auront beaucoup plus d'épaiffeur, feront mifes fur celle-ci à chacune des extrémités fur lefquelles j'ai ordonné de comprimer, & l'on maintiendra le tout par un bon & folide furfaix. Relativement à la *fracture* en-dehors, le replacement eft plus aifé. Il s'agit de pouffer les bouts déjetés jufqu'au niveau des autres côtes; après quoi on place une premiere compreffe, ainfi que je l'ai dit; on garnit l'endroit fracturé d'un morceau de carton, que l'on affujettit de même par un furfaix, qui fait, comme dans le premier cas, l'office d'un bandage circulaire. Le nombre des faignées doit au refte être proportionné au befoin & aux circonftances; les lavemens, la diete, tout ce qui peut calmer les mouvemens du fang, doivent être employés, *&c.* (*e*)

FRAGA, (*Géogr.*) ville fortifiée d'Efpagne, au royaume d'Aragon, remarquable par la bataille qui s'y donna contre les Maures l'an 1134, & dans laquelle Alphonfe I fut battu. La Cinca coule au pied de Fraga. Cette ville eft à 4 lieues S. de Lérida, 20 S. E. de Sarragoffe, 12 S. E. de Balbaftro. *Long.* 17. 58. *lat.* 41. 28. (*D. J.*)

FRAGILITÉ, f. f. (*Phyfiq.*) qualité de certains corps, par laquelle ils peuvent fe brifer aifément. On appelle *fragiles*, les corps dont les parties fe féparent facilement les unes des autres par le choc: ils different des corps mous, en ce que dans ceux-ci les parties fe déplacent par le choc fans fe féparer ni fe rétablir; des corps élaftiques, en ce que les parties fe déplacent dans ces derniers pour fe rétablir enfuite; & des corps durs, en ce que les parties ne fe déplacent pas dans les corps de cette derniere efpece. Mais d'où vient la fragilité de certains corps? On le fait auffi peu qu'on fait d'où vient la dureté, la fluidité, la molleffe & l'élafticité de certains autres. *Voyez ces mots.*

Fragilité fe prend auffi au figuré: on *dit, une fortune fragile; la chair eft fragile. Voyez l'article fuivant.* (O)

FRAGILITÉ, (*Morale.*) c'eft une difpofition à céder aux penchans de la nature, malgré les lumieres de la raifon. Il y a fi loin de ce que nous naiffons, à ce que nous voulons devenir; l'homme tel qu'il eft, eft fi différent de l'homme qu'on veut faire; la raifon univerfelle & l'intérêt de l'efpece gênent fi fort les penchans des individus; les lumieres reçues contrarient fi fouvent l'inftinct; il eft fi rare qu'on fe rappelle toujours à propos ces devoirs qu'on refpecteroit; il eft fi rare qu'on fe rappelle à propos ce plan de conduite dont on va s'écarter, cette fuite de la vie qu'on va démentir; le prix de la fageffe que montre la réflexion eft vu de fi loin; le prix de l'égarement que peint le fentiment eft vu de fi près; il eft fi facile d'oublier pour le plaifir, & les devoirs & la raifon, & le bonheur même, que la *fragilité* eft du plus au moins le caractere de tous les hommes. On appelle *fragiles*, les malheureux entraînés plus fréquemment que les autres au-delà de leurs principes par leur tempérament & par leurs goûts.

Une des caufes de la *fragilité* parmi les hommes, eft l'oppofition de l'état qu'ils ont dans la fociété où ils vivent, avec leur caractere. Le hafard & les convenances de fortune les deftinent à une place, & la nature leur en marquoit une autre. Ajoutez à cette caufe de la *fragilité* les viciffitudes de l'âge, de la fanté, des paffions, de l'humeur, auxquelles la raifon ne fe prête peut-être pas toujours affez; on eft foumis à certaines loix qui nous convencient dans un tems, & ne font que nous défefpérer dans un autre.

Quoique nous nous connoiffions une fecrete difpofition à nous dérober fréquemment à toute efpece de joug; quoique très-fûrs que le regret de nous être écartés de ce que nous appellons *nos devoirs*, nous pourfuivra long-tems; nous nous laiffons furcharger de loix inutiles, qu'on ajoute aux loix néceffaires à la fociété; nous nous forgeons des chaînes qu'il eft prefqu'impoffible de porter. On feme parmi nous les occafions des petites fautes, & des grands remords.

L'homme fragile differe de l'homme foible, en ce que le premier cede à fon cœur, à fes penchans; & l'homme foible

à des impulſions étrangeres. La *fragilité* ſuppoſe des paſſions vives, & la foibleſſe ſuppoſe l'inaction & le vuide de l'ame. L'homme fragile peche contre ſes principes, & l'homme foible les abandonne; il n'a que des opinions. L'homme fragile eſt incertain de ce qu'il fera; & l'homme foible de ce qu'il veut. Il n'y a rien à dire à la foibleſſe; on ne la change pas, mais la philoſophie n'abandonne pas l'homme fragile; elle lui prépare des ſecours, & lui ménage l'indulgence des autres; elle l'éclaire, elle le conduit, elle le ſoutient, elle lui pardonne.

FRAGMENT, ſ. m. (*Gramm. littérat.*) il ſe dit en général d'une portion d'une choſe rompue.

En littérature, un *fragment*, c'eſt une partie d'un ouvrage qu'on n'a point en entier, ſoit que l'auteur ne l'ait pas achevé, ſoit que le tems n'en ait laiſſé parvenir juſqu'à nous qu'une partie. En architecture, en ſculpture, il ſe dit de quelques morceaux détachés d'un tout, tels qu'un chapiteau, une corniche, une portion de ſtatue ou de bas-relief, qu'on a trouvé parmi des ruines.

FRAGMENS. (*Muſique.*) On appelle ainſi à l'opéra de Paris le choix de trois ou quatre actes de ballets, qu'on tire de divers opéra, & qu'on raſſemble, quoiqu'ils n'aient aucun rapport entr'eux, pour être repréſentés ſucceſſivement le même jour, & remplir avec leurs entr'actes, la durée d'un ſpectacle ordinaire. Il n'y a qu'un homme ſans goût qui puiſſe imaginer un pareil ramaſſis, & qu'un théatre ſans intérêt, où l'on puiſſe le ſupporter. (*S*)

FRAGMENS PRÉCIEUX, (LES CINQ). *Pharmacie.* On trouve ſous ce nom dans les anciens pharmacologiſtes, au rang des remedes, le grenat, l'hyacinthe, le ſaphir, la cornaline & l'émeraude. Galien attribuoit à ces pierres & à un grand nombre de moins précieuſes qu'il comptoit parmi les médicamens ſimples, la vertu deſſicative. Elles ont paſſé depuis pour alexiteres, cordiales, céphaliques, ſtomachiques, &c. On a préparé avec ces pierres, des ſels, des magiſteres, des liqueurs ou huiles, des élixirs, des eſſences, des ſirops, & on les a fait entrer dans diverſes compoſitions.

L'art eſt trop avancé aujourd'hui pour que des préparations auſſi ridicules, & des vertus auſſi imaginaires, ne ſoient pas juſtement décriées. Mais en médecine plus qu'ailleurs, le droit des anciennes opinions cede bien difficilement & bien tard à celui de la vérité reconnue.

La pharmacopée de Paris n'a pas banni les hyacinthes de la confection à laquelle ils donnent leur nom. *Voyez* CONFECTION D'HYACINTHE, *au mot* CONFECTION. (*b*)

FRAI, ſ. m. il ſe dit du tems où le poiſſon dépoſe ſes œufs; *nous ſommes dans le frai:* des œufs dépoſés; *on voit le frai des poiſſons à la ſurface des eaux:* du petit poiſſon naturellement provenu du *frai*; *il y a des ſortes de filets qui détruiſent les rivieres, & que l'ordonnance défend, parce qu'ils retiennent & les gros poiſſons & le frai.* Le tems du *frai* varie ſelon les poiſſons. Les carpes fraient en avril & en août, & les grenouilles en mars, &c.

FRAI DE GRENOUILLE, (*Mat. méd.*) voyez GRENOUILLE.

FRAI, (*Monnoyage.*) altération que le toucher ſucceſſif & le tems apportent à la monnoie. Lorſqu'il eſt démontré que ces cauſes ſont les ſeules qui ont diminué le poids d'une piece, & que la différence n'eſt que de ſix grains, Louis XIV a déclaré par ordonnance, qu'elle ne pourroit être refuſée.

FRAICHE. (BOUCHE) *Manege.* Voy. ÉCUME.

FRAICHEUR, ſ. f. (*Gramm.*) ce mot ſe dit de la ſenſation que nous éprouvons, de l'endroit où nous l'éprouvons, & de la cauſe qui nous la fait éprouver. Ce que l'on cherche dans les chaleurs accablantes de l'année, & ce que l'on ſent avec tant de plaiſir à l'ombre des arbres, dans le voiſinage des eaux, à l'abri des ardeurs du ſoleil, à l'impreſſion légere d'un air doucement agité, au fond des forêts, ſous un antre, dans une grotte, c'eſt de la *fraicheur*. Virgile a renfermé dans deux vers tout ce que deux êtres peuvent éprouver à la fois de ſenſations délicieuſes: celles de la tendreſſe & de la volupté, de la *fraicheur* & du ſilence, du ſecret & de la durée.

Hic gelidi fontes ; hic mollia prata ,
Licori ;
Hic nemus ; hic ipso tecum consu-
merer ævo.

Quelle peinture !

FRAICHEUR DE COULEUR, (*Peinture.*) c'est un éclat & une sérénité qui regne dans toutes les couleurs d'un tableau, quoique la plupart ne soient point éclatantes par elles-mêmes.

L'on dit encore, mais dans un autre sens, *frais*, *fraicheur*, lorsque le couvert des arbres & la limpidité des eaux sont parfaitement imités ; il y a de la *fraîcheur* dans ce tableau : on semble respirer celle que communiquent ces objets lorsqu'ils sont réels. (*R*)

FRAICHEUR. (*Marine.*) On dit qu'un navire cingle avec *fraicheur*, lorsque le vent est égal & d'une bonne force. (*Q*)

FRAICHIR, v. n. il se dit du vent lorsqu'il augmente & qu'il devient plus fort. *Le vent fraîchit.* (*Q*)

FRAIS, FRAICHE, adj. il se dit d'une température d'air moyenne entre le chaud & le froid, *voyez* FRAICHEUR ; d'une chose récente, des nouvelles *fraîches*, une lecture, une histoire *fraîche*, &c.

FRAIS. (*Marine.*) Le vent est *frais* lorsqu'il est bon & pas trop fort. *Bon frais*, lorsqu'il est un peu fort. *Beau frais*, lorsqu'il est assez fort & égal. *Petit frais*, lorsqu'il est médiocre. (*Q*)

FRAIS, s. m. (*Gramm. & jurisp.*) sont les dépenses que quelqu'un est obligé de faire pour parvenir à quelque chose. Il y en a de plusieurs sortes.

Frais de bénéfice d'inventaire, sont tous ceux qu'un héritier bénéficiaire est obligé de faire pour la conservation des biens de la succession, & pour défendre aux actions intentées contre lui en ladite qualité ; on ne met dans cette classe que ceux qu'il lui est permis d'employer dans son compte de bénéfice d'inventaire. (*A*)

Frais bien & légitimement faits, sont tous les *frais* des procès qui étoient nécessaires. Ces *frais* sont les seuls qui entrent en taxe. (*A*)

Frais de contumace, sont ceux qu'une partie est obligée de faire contre l'autre partie qui est défaillante, pour l'obliger de défendre à la demande. Le défaillant est reçu opposant aux jugemens obtenus contre lui par défaut en refondant, c'est-à-dire, rembourſant les *frais de contumace.* Voy. CONTUMACE. (*A*)

Frais de criées, sont ceux qui se font pour parvenir à une adjudication par décret, soit volontaire ou forcée.

On en distingue de deux sortes ; savoir, les *frais* ordinaires, & les *frais* extraordinaires.

Les premiers sont ceux des procédures nécessaires pour parvenir à un décret sans aucun incident.

Les *frais* extraordinaires sont tous ceux qui se font pour lever les obstacles & incidens formés par la partie saisie, ou les oppositions des créanciers, soit à fin de charge de distraire ou de conserver, & aussi ceux qui sont faits pour parvenir à faire l'ordre.

Tous les *frais de criées*, soit ordinaires ou extraordinaires, doivent être avancés par le poursuivant criées : mais les *frais* ordinaires sont à la charge de l'adjudicataire, outre le prix de l'adjudication, parce qu'ils sont considérés comme les *frais* de son contrat ; ainsi il doit les rembourser au procureur du poursuivant criées, à moins qu'il ne fût autrement convenu ou ordonné ; à l'égard des *frais* extraordinaires bien & légitimement faits, le poursuivant s'en fait rembourser sur la chose par préférence à tous créanciers, comme ayant été par lui faits pour la conservation de la chose & pour l'intérêt commun de tous les créanciers. Pour cet effet, le procureur du poursuivant donne une requête en son nom, à ce qu'il soit payé par préférence à tous créanciers des *frais* extraordinaires, & de ceux de l'ordre ; & par le jugement de l'ordre on fait droit sur cette requête.

Le poursuivant peut même employer en *frais* extraordinaires les dépens des incidens auxquels il a succombé, à moins qu'il n'ait été dit qu'il ne pourra les répéter.

Il peut aussi employer ceux qui lui ont été adjugés contre les parties qui ont succombé, sans être tenu de les poursuivre pour

pour en avoir le paiement. C'eſt aux créanciers ſur leſquels le fonds manque, à faire ces pourſuites.

Les *frais* de voyage & ſéjour du pourſuivant criées ont le même privilege que les autres dépens de criées, à moins que le pourſuivant n'y eût renoncé. (*A*)

Frais de direction, ſont ceux que les directeurs des créanciers unis font pour l'intérêt commun. *Voyez* DIRECTEURS & DIRECTION. (*A*)

Frais extraordinaires de criées, voyez ci-devant *frais de criées*.

Frais (faux) ſont certaines dépenſes qu'une partie eſt obligée de faire, mais qui n'entrent pas en taxe, comme les ports de lettres, les coûts des actes qu'il faut lever, les gratifications que l'on donne aux ſecretaires, aux commis de greffe, &c. (*A*)

Frais funéraires, ſont ceux qui ſe font pour l'inhumation d'un défunt ; ce qui comprend les billets d'invitation, la tenture, la cire, l'ouverture de la terre, l'honoraire des prêtres, & autres *frais* néceſſaires & uſités, ſelon la qualité des perſounes.

L'annuel ne fait pas partie des *frais funéraires*.

Mais le deuil de la veuve & des domeſtiques qui ſont à ſon ſervice, ſont compris dans ces *frais*.

Ils ne ſe prennent point ſur la maſſe de la communauté, mais ſeulement ſur la part du défunt & ſur ſes autres biens perſonnels.

Ils ne ſont point à la charge du légataire univerſel ſeul ; mais il y contribue avec les héritiers, chacun à proportion de l'émolument.

Ils ſont privilégiés ſur les meubles à tous autres créanciers, même au propriétaire de la maiſon que le défunt habitoit. *L.* 45, *ff. de reliq. & ſumpt. funer.* Ils ne paſſent néanmoins qu'après les *frais* de juſtice.

Leur privilege ne s'étend qu'à ce qui eſt néceſſaire pour l'inhumation ; ſelon la qualité de la perſonne, & non à des ſuperfluités. *L.* 37, *ff. de reliq. & ſumpt. funer.* (*A*)

Frais de géſine, ſont les *frais* de l'accouchement d'une femme. *Voyez* GÉSINE.

Frais d'inventaire, ſont ceux qui ſe font pour la confection d'un inventaire : il ne faut pas les confondre avec les *frais* de bénéfice d'inventaire. (*A*)

Frais de juſtice : on comprend ſous ce nom, non-ſeulement tous les *frais* des procès civils & criminels, mais auſſi tous les *frais* dus à des officiers de juſtice, tels que les *frais* de ſcellé, inventaire, tutele, curatelle ; ceux de vente, d'ordre, de licitation, &c. Les *frais de juſtice* ſont privilégiés, & paſſent avant tous autres *frais*, même avant les *frais* funéraires. (*A*)

Frais légitimement faits, voyez ci-devant *frais bien & légitimement faits*.

Frais de licitation, ſont ceux qui ſe font pour parvenir à l'adjudication par licitation d'un immeuble indivis entre pluſieurs co-propriétaires. *Voyez* LICITATION.

Frais & loyaux coûts, voyez LOYAUX COUTS.

Frais & miſes d'exécution, ſont ceux qu'un créancier eſt obligé de faire pour mettre ſon titre à exécution contre le débiteur. On comprend ſous le terme de *frais & miſes*, les *frais* des commandemens & ſaiſies faites ſur le débiteur, & autres *frais* ſemblables ; les *frais & miſes* ſont une ſuite des dépens, c'eſt pourquoi on les comprend dans la taxe ; ils ont auſſi les mêmes privileges & hypotheques que les dépens. (*A*)

Frais ordinaires de criées, voyez ci-devant *frais de criées*.

Frais d'ordre, ſont ceux que le pourſuivant eſt obligé de faire pour parvenir à faire régler entre les créanciers oppoſans l'ordre & diſtribution du prix d'un immeuble vendu en juſtice.

Frais de partage, ſont ceux que l'un des co-propriétaires fait pour parvenir au partage des héritages communs. *Voyez* PARTAGE. (*A*)

Frais de pourſuite, ſont ceux que l'on fait à la pourſuite de quelque choſe, tels que ceux du pourſuivant ; la ſaiſie réelle ou ceux qui ſe font à la pourſuite de la diſtribution d'un mobilier, d'une contribution, d'une licitation, &c. (*A*)

Frais préjudiciaux, ſont ceux qui ſont faits ſur des préparatoires & incidens que l'on eſt obligé de juger avant d'en venir

à la queftion principale, comme lorfque quelqu'un eft affigné en qualité d'héritier pour payer une dette du défunt, & qu'il y a d'abord conteftation fur la qualité d'héritier; les dépens faits fur cet objet font des *frais préjudiciaux*. (*A*)

Frais & falaires, font les vacations & débourfés dus aux procureurs, notaires, huiffiers & fergens, qui ont travaillé pour une partie. Ces fortes de *frais* different des dépens en ce que ceux-ci ne comprennent que les *frais* qui entrent en taxe; au lieu que les *frais & falaires* comprennent tous les *frais* dus aux officiers de juftice par la partie pour laquelle ils ont travaillé, même des vacations & autres *frais* qui n'entrent point en taxe contre la partie adverfe. (*A*)

Frais de fcellé, voyez SCELLÉ.

Frais de féjour, voyez SÉJOUR.

Frais de tutele, voyez TUTELE.

Frais de voyage, voyez VOYAGE.

FRAISE, f. f. ce mot a un grand nombre d'acceptions différentes. C'eft le fruit du fraifier. *Voyez* FRAISIER & FRAISE. C'eft un cordon de petites feuilles placées entre la peluche & les grandes feuilles de quelques fleurs. C'étoit anciennement une partie de l'habillement, une efpece de collier de toile, coupé en rond, étendu, plifié, empefé, qu'on voit aux portraits du regne de Henri IV, & que les Efpagnols ont confervé. C'eft aujourd'hui une autre parure. *Voyez* FRAISE (*Mode*). C'eft, dans les animaux deftinés à notre nourriture, les entrailles avec leur enveloppe. C'eft une efpece de fortification. *Voyez* FRAISE (*Art milit.*). Ce font dans l'art de bâtir, des pieux qui entourent & défendent les piles d'un pont. C'eft un inftrument commun à un grand nombre d'artiftes. *Voyez* FRAISE (*Arquebufier & Horloger*). C'eft un coquillage qui reffemble au fruit de même nom. Il fe dit auffi de la tête du cerf. *Voyez* FRAISE (*Vénerie*).

FRAISE, *en terme de fortification*, eft une efpece de défenfe ménagée avec des pieux pointus & prefque paralleles à l'horizon, qu'on enfonce dans les retranchemens d'un camp, d'une demi-lune, pour en empêcher l'approche & l'efcalade.

Les *fraifes* different des paliffades, en ce que celles-ci font perpendiculaires à l'horizon, au lieu que les autres font paralleles ou inclinées à l'horizon. *Voyez* PALISSADE.

On fe fert particuliérement des *fraifes* dans les retranchemens & aux ouvrages de terre: on en met ordinairement au-deffous du parapet du rempart, c'eft-à-dire, à fon côté extérieur vers le niveau du terre-plein du rempart, lorfqu'il n'eft point revêtu de maçonnerie. Elles tiennent lieu du cordon de pierre qu'on met aux ouvrages de maçonnerie, & elles empêchent l'ennemi de franchir ou de monter fur le parapet. On leur donne une pente vers le foffé, afin que les bombes & les grenades que l'ennemi peut jeter deffus, s'écoulent dans le foffé. (*Q*)

FRAISE, (*Arquebufier.*) voyez FRAISE (*Horloger*) la définition générale de ce mot.

L'arquebufier a quatre efpeces de *fraife*: la *fraife* à baffinet, la *fraife* plate, la *fraife* pointue, la *fraife* à roder.

La fraife à baffinet eft un morceau d'acier gros & rond comme un gland, & mâché comme une lime; elle a une petite queue quarrée & longue d'un demi-pouce; cette queue entre dans le trou de la broche qui porte la boîte, & qui traverfe le chevalet. Les arquebufiers s'en fervent pour polir le creux d'un baffinet, en pofant le gland ou la *fraife*, & le faifant tourner dedans par le moyen de l'archet dont la corde entoure la boîte.

La fraife plate a un bout rond, plat, & plus gros que le refte; ce bout eft cannelé, & fert aux arquebufiers de la même maniere que la *fraife* pointue pour faire un trou plat où l'on puiffe placer la tête d'une vis plate, & empêcher qu'elle n'excede fur la piece.

La fraife pointue eft un petit foret quarré, long de deux ou trois pouces, dont un des bouts repréfente une *fraife pointue* & cannelée fur toute fa longueur; les arquebufiers s'en fervent pour agrandir un trou dans une piece de fer, & le faire plus large d'un côté que de l'autre; l'on s'en fert comme des forets, en la pofant dans la boîte & la tournant de même.

La fraife à roder, eft une efpece de

clou de la longueur du pouce, dont la queue eſt ronde, unie, & un peu forte ; la tête un peu plus large, ronde, épaiſſe, & un peu mâchée en-dedans comme une lime. Les arquebuſiers s'en ſervent pour unir en-deſſus l'œil où doit être placée une vis, pour que la tête porte bien à plomb. Ils font paſſer la queue de cette *fraiſe* dans l'œil, de façon que le côté mâché de la tête porte deſſus la face de cet œil. Enſuite ils mettent la queue de cette *fraiſe* dans l'étau à main, & tournent à droite & à gauche pour faire mordre la *fraiſe* ſur le fer qu'ils veulent roder & unir.

FRAISE, (*Horlogerie.*) eſpece de foret dont les horlogers & d'autres artiſtes ſe ſervent pour faire des creuſures propres à noyer les têtes des vis, & pour d'autres uſages. Il y en a dont la meche eſt ou quarrée, ou triangulaire, ou ronde ; d'autres ſont des eſpeces de limes fixées à l'extrêmité d'un arbre. Celles-ci ſervent pour dreſſer le fond d'une creuſure, d'un barrillet, ou d'une roue de champ. On ſe ſert des *fraiſes* de la même maniere que des forets. *Voyez* FORET.

Les horlogers appellent encore *fraiſe*, une eſpece de rochet monté ſur un arbre ; cet outil ſert à faire au bas de la fuſée la creuſure deſtinée à recevoir le rochet de la chaîne. Tous ces outils ſe meuvent par le moyen de l'archet, dont la corde fait un tour ſur le cairrot.

On appelle encore *fraiſe* une petite plaque d'acier fort mince, circulaire, trempée fort dur, & taillée ſur ſa circonférence ; elle ſert pour fendre les roues. *Voyez* MACHINE A FENDRE. (*T*)

FRAISE, *en terme de marchand de modes*, eſt un tour-de-col, à deux ou trois rangs de ruban, ou de blonde froncée. *Voyez* FRONCER. Ces ſortes de colliers s'attachent par-derriere avec un nœud de ruban, & ſont garnis par-devant le plus ſouvent d'un nœud à quatre. *Voyez* NŒUD A QUATRE.

FRAISE, (*Vénerie.*) c'eſt la forme des meules & des pierrieres de la tête du cerf & du chevreuil, qui eſt le plus proche de la tête, que nous appellons *maſſacre*.

FRAISER, v. act. Ce verbe n'a pas toutes les acceptions du mot *fraiſe*, & il en a quelques-unes que le mot *fraiſe* n'a pas. On dit à la vérité, *fraiſer les dehors d'une place*, *fraiſer des manchettes*, *fraiſer un trou dans un corps de fer* ; mais on dit encore chez les pâtiſſiers, *fraiſer de la pâte*, pour *la manier beaucoup*, en la pêtriſſant ſur elle-même ; & *fraiſer une feve légumineuſe*, pour *lui ôter ſa peau* ou *robe*.

FRAISER UN BATAILLON, (*Art milit.*) c'étoit autrefois l'entourer de piquiers qui empêchoient la cavalerie de le forcer. A préſent, c'eſt faire mettre la baïonnette au bout du fuſil aux ſoldats qui le compoſent, & principalement aux rangs qui en forment la circonférence, ou qui le terminent.

La colonne de M. le chevalier de Folard doit être *fraiſée* de fuſiliers & de piquiers. Mais ſes piquiers, au lieu d'une pique de quinze pieds de longueur, doivent avoir des eſpeces de pertuiſannes d'onze pieds.

« On ne regarde pas fixément, dit cet » auteur, un corps de troupes *fraiſé* de » ces ſortes d'armes, jointes aux hallebar- » des, aux eſpontons, & aux baïonnet- » tes au bout du fuſil, particuliérement » contre une nation comme la françoiſe, » dont l'ardeur & l'abord eſt des plus re- » doutable. *Traité de la colonne.* » (*Q*)

FRAISIER, ſ. m. *fragaria*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs en roſe, compoſées de pluſieurs pétales diſpoſés en rond. Le calice eſt découpé ; il en ſort un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit preſque rond ou ovoïde, & pointu par le bout. Il y a pluſieurs ſemences adhérentes à un placenta qui eſt charnu dans quelques eſpeces, & ſec dans d'autres. Ajoutez aux caracteres de ce genre, que les feuilles ſont portées trois à trois à l'extrêmité d'un pédicule. Tournefort, *Inſtit. rei herbar.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

Boerhaave compte ſix eſpeces de *fraiſiers* fertiles ; mais il nous ſuffira de décrire la plus commune, le *fragaria vulgaris*, C. B. Pin. 326.

Sa racine eſt vivace, rouſsâtre, fibreuſe, chevelue, d'une ſaveur aſtringente ; elle pouſſe des pédicules longs d'une palme, grêles, velus, branchus à leurs ſommets,

& qui portent des fleurs ; elle jette aussi des queues de même longueur & de même figure, qui soutiennent des feuilles ; elle pousse encore des jets traçans & rampans sur terre, noueux, donnant de chaque nœud des feuilles & des racines, par lesquelles cette plante se multiplie. Ses feuilles, au nombre de trois sur une queue, sont oblongues, larges, semblables à celles de l'argentine, veinées, velues, dentelées à leur bord, vertes en-dessus, blanchâtres en-dessous. Ses fleurs, au nombre de quatre ou cinq sur un même pédicule, sont en rose à cinq pétales blancs placés en rond ; elles ont beaucoup d'étamines courtes, garnies de sommets jaunâtres, & un pistil sphérique, porté sur un calice découpé en dix parties; le pistil se change en un fruit ovoïde, bon à manger, charnu, mou, rouge quand il est mûr, quelquefois blanc, rempli d'un suc doux, vineux, odorant, chargé de quantité de petites graines entassées les unes sur les autres.

Cette plante fleurit en mai, & donne son fruit mûr au mois de juin. Elle vient naturellement dans les forêts & à l'ombre; on la cultive dans les jardins, où elle profite davantage, & porte des *fraises* plus grosses & plus douces que celles des bois & des montagnes, mais bien moins odorantes & moins agréables au goût.

M. Frézier, en revenant de son voyage de la mer du Sud, a le premier fait connoître en Europe le *fraisier* du Chili, *fragaria chiliensis fructu maximo, foliis carnosis, hirsutis*. Il differe de toutes les especes européennes par la largeur, l'épaisseur & le velu de ses feuilles. Son fruit, de couleur rouge blanchâtre, est généralement de la grosseur d'une noix, & même quelquefois aussi gros qu'un œuf de poule; mais sa saveur n'a pas l'agrément & le parfum de nos fraises de bois. Cette plante a produit du fruit au jardin royal de Paris, & en porte aujourd'hui dans le jardin de Chelsea par les soins de Miller. Elle réussit le mieux à l'exposition du soleil du matin, & demande de fréquens arrosemens dans les tems de sécheresse.

Le *fraisier*, tant celui qui porte des fraises rouges, que celui qui fournit des fraises blanches, se multiplie de plant enraciné. Le plant de *fraisier* qu'on tire des bois, vaut mieux pour transplanter que celui des jardins ; les fruits qu'il produit sont plus odorans.

On met les *fraisiers* en planche ou en bordure, dans une terre bien préparée ; & pour le mieux, on les plante sur des à-dos, contre un mur exposé au midi, afin d'avoir des premieres fraises ; on les espace de huit pouces en terre sablonneuse. On observe que les planches ou les bordures soient un peu plus enfoncées que les allées ou que les sentiers, pour y retenir les eaux de pluie & des arrosemens.

Si l'on en plante dans des terres grasses & presque fraîches, comme la grande humidité pourrit les pieds, on les éloigne communément de dix à douze pouces; & on en met deux à trois pieds dans chaque trou, que l'on fait avec un plantoir.

Le tems de les planter est au commencement de juin, c'est-à-dire avant les sécheresses; on en plante néanmoins tout l'été dans les tems pluvieux. Il est important d'en faire des pépinieres dans quelque endroit exposé au nord, pour éviter les grandes chaleurs d'été : on les plante pour lors à trois ou quatre pouces l'un de l'autre. Lorsque ces pieds sont fortifiés, on les replante dans le mois de septembre, pour en faire des planches ou des quarrés, selon le besoin qu'on en peut avoir.

La principale culture des *fraisiers* consiste en premier lieu à les arroser fréquemment dans la sécheresse : on laisse en second lieu quelques montans des plus forts à chaque pied ; en troisieme lieu, on ne laisse sur chaque montant que trois ou quatre fraises, qui sont les premieres venues, & les plus près du pied. On pince toutes les autres fleurs de la queue des branches qui ont déjà fleuri, ou qui sont encore en fleurs ; car rarement on voit nouer & venir à bien toutes ces dernieres fleurs : il n'y a que les premieres qui réussissent; & quand on est soigneux de bien pincer, on est assuré d'avoir de belles fraises.

Les *fraisiers* sont fort bien l'année suivante qu'ils ont été plantés, si c'est au mois de mai qu'on les a plantés ; mais médiocrement, s'ils n'ont été plantés qu'au mois de septembre.

On doit renouveller les *fraisiers* au plus tard tous les cinq ans; leur couper tous les ans la vieille fane, quand les fraises sont finies; ce qui arrive vers la fin de juillet. Les premieres mûrissent au commencement de juin; ce sont celles dont les pieds ont été plantés le long d'une muraille au midi & au levant; & les dernieres mûres sont celles dont les pieds sont au nord.

Lorsque les *fraisiers* font leurs traînasses, il les faut soigneusement châtrer, & n'y laisser que celles qu'on destine pour avoir du plant. On fera tous les ans de nouvelles planches, & on détruira celles qui ont plus de quatre ans, parce qu'après ce tems, les fraises commencent à déchoir de leur bonté & de leur grosseur. On fumera ces planches de petit fumier un peu avant les gelées, afin de les améliorer, coupant toutes les feuilles, comme on le pratique à l'égard de l'oseille. Par rapport à la terre que les *fraisiers* desirent, le sablon leur est meilleur que la terre forte : on choisit pour cet effet la partie du jardin la plus sablonneuse, pour les y planter. Si l'on veut avoir des fraises dans l'automne, on n'a qu'à couper toutes les premieres fleurs qui pousseront, & les empêcher de fructifier; elles reproduiront d'autres fleurs, qui donneront des fruits dans l'arriere-saison.

Les ennemis du plant du *fraisier* sont les taons, qui, pendant les mois de mai & de juin, mangent le col de la racine entre deux terres, & font ainsi périr la plante : on doit donc alors parcourir tous les jours ses *fraisiers*, & fouiller au pied de ceux qui commencent à se faner; d'ordinaire on y trouve le gros ver, qui, après avoir causé ce premier mal, passe, si on n'a soin de le détruire, à d'autres *fraisiers*, & les fait pareillement mourir.

Les Anglois, qui ont poussé plus loin que les autres peuples la culture du *fraisier*, font non-seulement très-attentifs à détruire la vermine qui peut endommager cette plante, mais encore à choisir l'exposition la plus favorable; à arracher perpétuellement toutes les mauvaises herbes; à bêcher le terrein; à l'arroser abondamment; à former chaque année de nouveaux plants avant que de détruire les anciens; à les espacer à une distance convenable, & à laisser un sentier de deux pieds de large entre les plates-bandes, pour y marcher commodément & cueillir le fruit. Ils prennent du fumier de cheval & autant de cendres de choux, qu'ils mêlent & incorporent bien ensemble; ils en répandent sur leur terre préparée & nivelée, une quantité suffisante pour être enfouie & retournée au mois de février; ensuite ils forment des plates-bandes de trois pieds & demi de large, & y plantent les especes de *fraisiers* qu'ils jugent à propos, à dix, quinze, & vingt pouces de distance les uns des autres, suivant la grosseur de l'espece de fraises qu'ils veulent avoir. Comme les *fraisiers* ne donnent du fruit que la seconde année dans cette même terre, ils sement la premiere année une récolte de feves; & dans ces mêmes carreaux, ils plantent encore de six en six pieds, des rosiers, des groseillers blancs & rouges, des églantiers odorans, qui, indépendamment de l'ombre qu'ils donnent aux fraises, font d'un bon rapport.

Une piece de terre plantée en fraises, qu'on nomme *écarlate* (*virginian strawberry*), se conserve pendant cinq ou six ans; & ils renouvellent les hauts-bois (*the haut-boy strawberry*), & les fraises de bois (*commonwood strawberry*), tous les trois ans : ils renouvellent encore, comme nous, leurs plants de nouveaux *fraisiers*, qu'ils vont chercher dans les forêts; car ceux des jardins dégénerent. *V.* Bradley & Miller, si vous desirez de plus grands détails.

La fraise est un petit fruit rouge ou blanc; il ressemble au bout des mamelles des nourrices; c'est le plus hâtif & un des plus délicieux fruits du printems : on connoît qu'il est mûr & bon à manger, quand il quitte la queue sans peine. Il y en a de plusieurs especes, soit rouges, soit blanches; mais la plus petite & la meilleure pour le parfum, est la fraise de bois ou de montagnes. On cultive la fraise du Chily, *fragaria chiliensis*, par curiosité : la fraise écarlate de Virginie, *fragaria virginiana fructu coccineo*, est recherchée pour sa bonté; & la fraise *haut-boy* des Anglois, *fragaria fructu parvi pruni magnitudine*,

C. B. eſt eſtimée pour la groſſeur de ſon fruit. *Voyez* FRAISIER, (*Mat. méd.*) (*D. J.*)

FRAISIER & FRAISE. (*Mat. méd. pharmac. & diete.*) Le ſuc des feuilles de *fraiſier* rougit très-foiblement le papier bleu; mais celui des racines donne une couleur rouge plus foncée à ce même papier. Les feuilles & les racines de cette plante paroiſſent contenir un ſel eſſentiel tartareux, nitreux, mêlé de ſoufre & de terre aſtringente; ce qui leur donne une ſaveur légérement ſtiptique. Le fruit contient un ſel alumineux, dégénéré en ſel tartareux aigrelet, accompagné d'un peu d'huile mucilagineuſe & vineuſe.

On ſe ſert principalement des racines de *fraiſier*, pour les uſages médicinaux; elles ſont diurétiques & apéritives, & on les fait ſouvent entrer dans les tiſannes, les décoctions, & les boiſſons qu'on donne aux perſonnes attaquées d'obſtructions ou de jauniſſe.

M. Geoffroy remarque que, ſi l'on boit long-tems & en grande quantité de la racine de *fraiſier* & d'oſeille, les excrémens ſe colorent en rouge; de ſorte qu'on croiroit d'abord que le malade eſt attaqué d'un flux hépatique; mais il ſuffit, ajoute-t-il, de changer cette boiſſon, pour que les excrémens reprennent leur couleur naturelle.

Nobélius, *Miſc. nat. curioſ. dec.* 3, *ann.* 3, *obſ.* 81, attribue aux feuilles & aux racines de *fraiſier* une grande vertu vulnéraire; ce qu'il prouve par quelques obſervations d'ulceres des pieds, des jambes, & des cuiſſes, qui ont été guéris, & des tumeurs qui ont été réſoutes par la ſeule application des feuilles de *fraiſier* pilées.

Le fruit de la plante poſſede un ſuc mêlé & tempéré par beaucoup de mucilage, ou par des parties terreuſes & aqueuſes. Quand ce ſuc a fermenté, on en peut tirer un eſprit ardent: mais ſi on le laiſſe fermenter trop long-tems, il s'aigrit & ſe corrompt.

Les fraiſes ſont très-uſitées ſur nos tables; on les ſert principalement au deſſert avec du ſucre, & on les arroſe d'eau, de lait, de crême, ou de vin; c'eſt dans l'eau qu'elles ſe diſſolvent le plus facilement, & qu'elles paſſent le plus vîte. Il faut les choiſir bien mûres, & la prudence demande de n'en point manger ſans les avoir lavées: du moins le cas rapporté par Hilden, *cent.* 5, *obſervat.* 38, juſtifie cette précaution. Il parle d'une femme qui, après avoir mangé des fraiſes à jeûn, fut auſſi-tôt attaquée de maux d'eſtomac, de lypothymies, de vertiges, de l'enflure des hypochondres, *&c.* & ne fut guérie que par le ſecours d'un vomitif. Les fraiſes qu'avoit mangé cette femme, ſans les avoir lavées auparavant, avoient ſans doute été empoiſonnées par l'urine, la ſalive, ou l'haleine de quelque bête venimeuſe, comme de ſerpens, de viperes, de crapauds, ou par la piquure de quelque inſecte, qui leur avoit donné un ſuc nuiſible.

Il arrive auſſi quelquefois, que ſi l'on mange trop de fraiſes, leurs eſprits vineux ſe développent par la fermentation, portent à la tête, enivrent en quelque maniere, ou produiſent de violentes coliques. Il y a même des perſonnes mobiles qui tombent en foibleſſe par la ſeule odeur des fraiſes. Mais tous ces cas particuliers ne prouvent rien contre les qualités ſalutaires de ce fruit, qui eſt émollient, rafraîchiſſant, apéritif, & propre à corriger l'acrimonie bilieuſe des humeurs.

On fait pendant l'été chez les gens riches, & dans les caffés publics, avec le ſuc des fraiſes, des eaux ou des juleps excellens pour étancher la ſoif, ſoit en ſanté, ſoit en maladie, ſur-tout dans les fievres aiguës, bilieuſes, & putrides. On prend auſſi du ſuc de fraiſes, du ſuc de limons, & de l'eau en quantité égale, mêlés enſemble, avec autant de ſucre qu'il en faut pour rendre cette boiſſon agréable; elle fait les délices des pays chauds. En Italie, on broie la pulpe des fraiſes avec de l'eau-roſe, & on en fait enſuite avec le ſuc de citron une conſerve délicieuſe. Cette même pulpe de fraiſes appliquée toute récente en forme de cataplaſme, eſt recommandée dans les rougeurs & inflammations extérieures.

On diſtille encore quelquefois chez les parfumeurs & apothicaires, une eau de fraiſe qui paſſe pour un bon coſmétique. Quand cette eau eſt tirée des fraiſes de bois, elle eſt d'une odeur charmante; & les dames

s'en fervent volontiers à leur toilette, pour effacer les rouffeurs & les lentilles du vifage: mais Hoffman préfere avec raifon pour cet ufage l'eau diftillée de toute la plante, comme plus efficace & plus déterfive. (*D. J.*)

FRAISOIR, f. m. *en terme de doreur*, eft une efpece de foret formant une demi-lofange par fon bout tranchant. On s'en fert pour creufer un trou & l'élargir affez à l'extérieur, pour y river la tête d'une vis, afin qu'elle ne furpaffe pas le refte de la piece.

FRAISOIR, *outil d'ébénifte*, efpece de villebrequin, dont la meche eft terminée par un petit cône à rainure: il fert à faire des trous dans les matieres peu épaiffes & fujettes à éclater, comme font tous les ouvrages de placage & de marqueterie. *Voy.* MARQUETERIE.

FRAISOIR, (*Luth.*) c'eft le même que celui des autres ouvriers en fer; il fert auffi à élargir l'entrée d'un trou où l'on veut noyer un clou, une vis. Il y en a de quarrés, d'autres à un plus grand nombre de pans, de cannelés, de taillés en lime, *&c.* Celui qui fe termine en cône, foit qu'il foit à facettes, foit qu'il ait été taillé en lime, s'appelle *fraifoir à têtes perdues*; il eft monté fur une boîte, comme le foret, & l'on s'en fert à l'arçon & à la palette, ainfi que du foret. *Voyez* FORET.

FRAMBOISE, f. f. fruit du framboifier. *Voyez les articles fuivans.*

FRAMBOISIER, f. m. en latin *rubus*, en anglois *bramble*, en allemand *Brombeerflaude*, (*Jardinage.*) arbriffeau qui eft fort commun dans tous les climats tempérés, & qui eft fi robufte qu'il fe trouve jufques dans les pays les plus feptentrionaux. C'eft une efpece de ronce, qui s'éleve à cinq ou fix pieds, qui n'eft vivace que dans la racine, & dont les tiges fe deffechent toujours au bout de deux ans: elles font remplacées par de nouveaux rejetons, qui ne donnent des fleurs & des fruits que la feconde année, à la fin de laquelle ils périffent à leur tour, fans que la racine en foit endommagée. Ses feuilles, d'un verd tendre en-deffus & blanchâtre en-deffous, font au nombre de trois ou cinq fur une même queue. Sa fleur paroît au mois de mai; & c'eft en juillet qu'arrive la maturité de fon fruit, qui a beaucoup de parfum.

Cette fleur a un calice permanent, découpé en cinq fegmens lancéolés; chacun de leurs intervalles donne naiffance à un pétale arrondi: des étamines en grand nombre font attachées au calice; leurs fommets font fphériques & comprimés; elles environnent un grouppe d'embryons furmontés de ftyles capillaires, dont les ftigmates font permanens: ce grouppe devient un fruit compofé de plufieurs *acini*, grains charnus, dont chacun a une cellule qui contient une femence oblongue.

Voulant traiter le mot *framboifier*, comme le plus intéreffant, nous y joignons les ronces, dont il eft une efpece; ainfi ce caractere générique eft celui du genre des ronces.

Efpeces. 1. Ronce à feuilles ailées, à cinq & trois lobes, à pétioles cannelés, à tige épineufe. *Framboifier* commun.

Rubus foliis quinato pinnatis, ternatifque, caule aculeato, petiolis canaliculatis. Flor. Suec. Rubus idæ vulgaris.

Common rafpberry.

Variétés de cette efpece. Variété à fruit blanc.

Variété à feuille panachée.

Variété fans épine.

2. *Framboifier* à folioles terminées en longue pointe, à bois coloré de pourpre.

Rubus idæ foliolis in longam cufpidem definentibus, ligno purpurafcente. Hort. Colomb.

3. Ronce, ou *framboifier* à feuilles à trois lobes velues par-deffus, à tige unie.

Rubus foliis ternatis, fubtus tomentofis, caule glabro. Mill.

Smooth rafpberry with trifoliate leaves.

4. Ronce à feuilles ailées, à cinq & à trois lobes, à tiges épineufes, à pétioles cylindriques. *Framboifier* de Virginie, à fruit noir.

Rubus foliis quinato pinnatis, ternatifque, caule aculeato, petiolis teretibus. Linn. *Sp. pl.*

Virginia rafpberry with black fruit.

5. Ronce, ou *framboifier* à feuilles fimples & palmées, à tige fans défenfe, portant beaucoup de fleurs. *Framboifier* d'A-

mérique, à grandes & belles fleurs rouges. *Framboisier odorant.*

Rubus foliis simplicibus palmatis, caule inermi, multifolio, multifloro. Hort. Cliff.

Flowering raspberry.

6. Ronce à feuilles palmées, ayant cinq & trois lobes, à tige & à pétioles épineux. Ronce commune.

Rubus foliis quinato digitatis, ternatisque, caule petiolisque aculeatis. Flor. Suec.

Common blackberry.

7. Ronce à feuilles à trois lobes & nues, à tige épineuse.

Rubus foliis ternatis nudis, caule aculeato. Hort. Cliff.

The dewberry.

8. Ronce à feuilles à trois lobes & nues, à tiges & pétioles velus.

Rubus foliis ternatis nudis, caulibus petiolisque hispidis. Linn. *Sp. pl.*

Bramble with naked leaves.

9. Ronce à feuilles à trois lobes & nues, à tiges traînantes & herbacées.

Rubus foliis ternatis, nudis, flagellis repentibus, herbaceis. Flor. Suec.

Dwars rock bramble.

10. Ronce à feuilles à trois lobes, à tige désarmée, qui porte une seule fleur.

Rubus foliis ternatis, caule inermi unifloro. Flor. Suec.

Bramble with unarm'd stalk having one flower.

11. Ronce à feuilles simples, à lobes, à tige portant une seule fleur.

Rubus foliis simplicibus lobatis, caule unifloro. Flor. Suec.

Cloudberry.

L'espece *n*°. 1, est le *framboisier* commun, qu'on cultive dans tous les jardins pour son fruit délicieux, qui communique un parfum si agréable à tous les jus de fruit rouge, auxquels on mêle le sien.

Cet arbrisseau vient naturellement dans les endroits sombres, pierreux & humides des forêts; ainsi on doit dans les jardins les placer à l'ombre & à la fraîcheur des murs exposés au nord, où il se plaira & réussira mieux qu'à toute autre exposition. Il lui faut une terre meuble, limonneuse, & mêlée de sable, mais qui ne soit ni trop humide; ni trop seche; ces deux extrêmités lui font également contraires.

Ses racines, qui s'étendent au loin à fleur de terre, poussent quantité de rejetons qui servent à le multiplier: c'est le seul moyen qui soit en usage, parce qu'il est le plus sûr & le plus prompt. On peut cependant le faire venir de semence, de branches couchées, & même de bouture; ou bien encore en plantant simplement des brins de la racine.

L'automne est la saison la plus propre à la transplantation du *framboisier*; & si on s'y prend dès le mois d'octobre, les plants feront de bonnes racines avant l'hiver, & acquerront assez de force pour produire l'année suivante quelques fruits passables, & des rejetons suffisans pour donner l'année d'après des fruits à l'ordinaire: au lieu que si on ne les transplantoit qu'au printems, outre que la reprise en seroit incertaine, il faudroit s'attendre à deux années de retard. Il faut planter les *framboisiers* à deux pieds de distance, dans des rayons éloignés de quatre pieds les uns des autres; les réduire pour cette premiere fois à un ou deux pieds de hauteur; retrancher les racines trop longues, & ménager les yeux qui se trouveront au pied de la tige, parce qu'ils sont destinés à produire de nouveaux rejetons.

Toute la culture que cet arbrisseau exige, c'est de lui ôter chaque hiver le vieux bois qui a porté du fruit l'été précédent; de tailler les nouveaux rejetons à trois pieds au-dessus de terre; de supprimer tous ceux qui seront foibles ou surabondans, & enfin de les renouveller tous les quatre ou cinq ans, si l'on veut avoir de beau fruit.

L'excellent parfum des framboises en fait avec raison multiplier les usages. On en peut faire du vin, du ratafiat, & du sirop, des compottes, des confitures, des conserves, des dragées, & jusqu'à du vinaigre.

Il vaut mieux multiplier les *framboisiers* par les marcotes que par les surgeons. Ceux qu'on éleve par cette premiere méthode, tracent infiniment moins que les autres. Il faut éloigner ces arbustes des légumes & des plants d'arbrisseaux; ils envahiroient

vahiroient infailliblement une partie de leur terrein : nous conſeillons de les relé-guer dans des coins éloignés, & de les y planter en haies diſtantes de quatre ou cinq pieds, obſervant de laiſſer entr'eux la moitié de cette diſtance dans les rangées. On aura ſoin pendant l'hiver de labourer les intervalles qui ſont entre les haies ; du reſte on traitera ces arbuſtes de la maniere convenable. On ne recoupe pas les *framboiſiers* aſſez bas ; il faut les rabattre à un pied de la racine, & réduire, toutes les automnes, les jets de l'année à deux pieds : c'eſt le moyen de faire jaillir des branches à fleur, plus vigoureuſes & qui porteront de meilleurs fruits. Des deux boutons alternes qui ſe trouvent au bout des verges du *framboiſier* qu'on a recoupé en octobre, ſortent au printems, de l'un une feuille ſolitaire, de l'autre une branche dont chaque nœud donne une feuille & une rafle qui porte des boutons à fleur. On fumera les *framboiſiers*, & on les replantera au bout de quatre ou cinq ans.

Quoi qu'on diſe du *framboiſier* blanc, ſon fruit, ayant une ſaveur & des uſages particuliers, mérite certainement d'être cultivé ; il a un parfum moins exalté, mais plus doux que le rouge : il ajoute d'ailleurs de la variété dans les deſſerts ; & ſon jus, mêlé avec celui de la groſeille blanche, donne une gelée exquiſe de la plus belle couleur d'ambre.

On nous a envoyé ſous le nom de *framboiſier d'Amérique*, un *framboiſier* qui reſſemble au commun, mais qui eſt plus étoffé dans toutes ſes parties : le fruit en eſt plus alongé, plus gros & plus tardif, mais moins parfumé. Seroit-ce le *framboiſier* tardif, que nous avons vu annoncé quelque part ?

Nous avons élevé le *framboiſier n°.* 2, par ſa ſemence, qui avoit été envoyée d'Amérique à M. le Monnier, & dont il nous a fait part. Le fruit en eſt rouge, & n'a pas tant de parfum que la *framboiſe* commune. Nous avons reçu de Montbard, ſous le nom de *framboiſier de Malte*, un *framboiſier* qui reſſemble beaucoup à celui-ci : il ſemble être plus grêle ; mais cette diſparité, qui peut être accidentelle, ne nous autoriſe pas à le donner comme une eſpece différente. Nous avons cependant remarqué que ſon bois eſt entiérement violet, au lieu que dans le précédent il eſt d'un verd clair du côté de l'ombre : dans celui-ci toutes les feuilles ont cinq lobes ; & dans le *n°.* 2, l'on en voit qui n'en ont que trois, dont le terminal eſt découpé en trois. Les épines du *framboiſier* de Malte ſont fort rapprochées, & ne ſont guere que des poils rigides : celles de l'autre ſont plus rares, plus fortes, & recourbées vers le bas.

Nous ne connoiſſons point l'eſpece *n°.* 3, dont nous avons tranſcrit la phraſe dans Miller.

L'eſpece *n°.* 4, a ſes folioles palmées à trois ou à cinq, comme la ronce commune : elle s'éleve ſur des tiges droites plus haut que le *framboiſier* commun. Le fruit eſt très-noir dans ſa maturité, qu'il n'acquiert que tard en automne. Il a peu de goût.

Le *n°.* 5 a des feuilles très-larges, découpées en cinq ſegmens. L'intervalle des deux ſupérieurs eſt le plus profond. Les tiges ſont couvertes d'une peau fine & luiſante de couleur noiſette, qui tombe au bout de quelque tems ; alors on croit cet arbuſte mort, ſi l'on n'eſt pas prévenu de cette circonſtance. Les bourgeons ſont d'un brun aurore, & garnis de duvet, ainſi que les pédicules des feuilles. Ce *framboiſier* s'éleve de ſept à huit pieds ſur des tiges un peu rameuſes, qui ſubſiſtent de deux à trois ans : elles ſont remplacées par d'autres tiges qu'il pouſſe abondamment de ſon pied. Les fleurs naiſſent en petits corymbes à leur extrêmité, s'épanouiſſent les unes après les autres, & ſe ſuccedent pendant les mois d'août & de ſeptembre : elles ſont auſſi larges que de petites roſes & de la même couleur. Leur calice eſt garni d'un poil purpurin & viſqueux, qui exhale une odeur analogue à celle du baume de copahu ou copacba : elle fructifie rarement. Nous en avons trouvé l'année derniere quelques grains, mais ſur des fruits avortés, pour les deux tiers. Nous avons ſemé ces grains ; ils n'ont pas encore levé. Nous exhortons fort les amateurs à multiplier cette ronce par la ſemence, pour faire varier la couleur de ſes fleurs, & en obtenir de doubles, qui ſeroient de la plus

grande beauté. Cette plante doit être jetée en masse dans les bosquets d'été, dont elle fera un des plus grands ornemens.

La sixieme espece est la ronce commune, qui s'enlace avec les rameaux des haies, & qui les couronne de ses branches ceintrées, garnies de bouquets de ses fruits noirs & brillans. Ces fruits, quand ils sont bien mûrs, sont agréables à manger & rafraîchissans. On en fait un sirop qu'on emploie en gargarisme dans les maux de gorge. Cette ronce ne se place pas ordinairement dans les bosquets; cependant elle n'y déplairoit pas, si on la jetoit dans le fond de quelque partie agreste : sa feuille résiste au froid des hivers peu rigoureux. Elle a les variétés suivantes, que l'on cultive pour la curiosité ou pour l'agrément.

Ronce sans épines.

Ronce à fleur double.

Ronce à feuilles élégamment déchiquetées.

Ronce à feuille panachée.

Ronce à fruit blanc.

Cette derniere a été trouvée dans une haie près d'Oxford; le feuillage en est d'un verd plus gracieux que celui des autres variétés.

La ronce à feuille panachée n'a pas grand mérite : pour peu que le sol lui déplaise, elle perd ses panaches; nous ne l'avons eue panachée que la premiere année.

Fixons un moment les yeux sur la ronce à fleur double. Cette plante superbe est la couronne du mois de juillet. Rien de plus agréable que de faire couler ses sarmens sur des ceintres élevés ou sur des tonnelles. On peut aussi la laisser serpenter parmi des massifs de noisetier ou d'autres grands arbrisseaux, dont elle égaiera le feuillage par les corymbes de ses belles fleurs : elles ont au moins un pouce de diametre à leur évasement, & sont aussi doubles que les renoncules. On la multiplie par les surgeons qu'elle pousse de son pied, par les marcotes qui s'enracinent facilement, & même par les boutures.

L'espece *n°*. 7, a des sarmens plus souples, plus grêles & plus traînans que ceux du *n°*. 6. Les feuilles n'ont que trois lobes, mais ils sont plus larges; son fruit noir & plus petit, est composé de plus gros grains : elle croît ordinairement dans les bois. On trouve dans nos champs une espece qui n'a point été décrite par Miller. Ses feuilles ont trois lobes; les grains de son fruit sont plus gros que ceux de l'espece précédente, & couverts d'une fleur bleuâtre.

Nous ne cultivons pas l'espece *n°*. 8, & nous ne trouvons nulle part rien de particulier sur sa description ni sur sa culture.

La ronce *n°*. 9, croît naturellement sur les rochers & aux lieux incultes dans l'Europe occidentale & septentrionale : elle a des coulans herbacés qui prennent racine de leurs joints, comme ceux du fraisier; les fruits sont petits; la feuille est large & d'un verd luisant.

C'est en Norwege, en Suede & en Sibérie, que l'on rencontre l'espece *n°*. 10. Elle s'éleve à environ trois pouces de haut sur une tige droite, garnie de petites feuilles à trois lobes. Cette tige est terminée par une seule fleur purpurine, à laquelle succede un petit fruit rouge, qui a le goût & le parfum des fraises : c'est un des derniers présens de la nature près d'expirer, sous les glaces du nord. Cette plante habite les marais mousseux; ainsi on ne peut l'élever en grand dans les terres seches : on en garde quelques pieds dans les jardins de botanique.

L'espece *n°*. 11, habite les montagnes les plus élevées de l'Angleterre & de l'Ecosse, où elle croît dans les parties marécageuses qui s'y trouvent : elle s'empare aussi des mêmes positions dans quelques autres parties du nord de l'Europe. Cette plante ne fait point de progrès dans les jardins : sa tige s'éleve à environ six ou huit pouces, & porte le plus souvent des feuilles à deux lobes, assez éloignées les unes des autres. Elle est terminée par une fleur solitaire, que remplace un petit fruit noir, à peu près semblable à celui de l'espece *n°*. 6. (*M. le baron* DE TSCHOUDI.)

FRAMBROISIER & FRAMBOISE, (*Mat. méd. & diete.*) Les feuilles & les sommités du *framboisier* sont légérement déterſives & astringentes, & peuvent être substituées à celles des ronces pour les gargarismes qu'on emploie dans les maux de gorge & de gencives, lorsqu'il s'agit de procurer un léger resserrement

à ces parties. C'est à peu près là tout l'usage qu'on tire de l'arbrisseau.

Son fruit rouge & blanc est plus employé sur les tables qu'en médecine. Les belles framboises pleines de suc, & nouvellement cueillies, ont un goût & une odeur aromatique, également fine & flatteuse : ce qui provient du sel essentiel de ce fruit, joint & uni avec quelques parties huileuses un peu exaltées, lesquelles picotant légérement les nerfs du goût & de l'odorat, excitent une sensation agréable. Comme les framboises contiennent à peu près les mêmes principes que les fraises, elles sont humectantes, rafraîchissantes, & contraires à l'acrimonie bilieuse.

On prépare avec ce fruit, du sucre & de l'eau, une boisson appellée *eau de framboise*, très-bonne pour appaiser la soif dans les maladies aiguës. Le nitre dissous & crystallisé avec le suc de framboise, remplira le même but.

On fait aussi avec le suc de ce fruit, des gelées & des sirops très-convenables dans les fievres & les diarrhées putrides. On trouve le sirop de *framboise* tout préparé dans les boutiques d'apothicaires, sous le nom de *syrupus rubi-idæi*. Le vin rouge framboisé, c'est-à-dire, dans lequel on a infusé des framboises, paroît assez propre pour le vomissement causé par la foiblesse & l'atonie de l'estomac.

On tire des framboises, comme de tous les fruits rouges, une eau spiritueuse. (*D. J.*)

FRAME, s. f. (*Hist. anc.*) espece de javelot dont les Germains se servoient autrefois à pied & à cheval ; le fer en étoit court & tranchant ; ils combattoient avec cette arme de loin & de près : elle fut aussi à l'usage de ces peuples dans les tems moyens.

FRAMLINGHAM, (*Géogr.*) ville d'Angleterre, dans la province de Suffolk, vers la source de la petite riviere d'Ore, qui donne plusieurs agrémens à sa situation. Elle est d'environ six cents maisons, & renferme entr'autres un ancien château converti en maison de travail, deux maisons de charité & une école publique. Son église est un vaste édifice, surmonté d'un clocher fort élevé, & tout bâti en pierre noire. Les murs d'enceinte de son château ont quarante-quatre pieds de hauteur, huit d'épaisseur, & étoient jadis munis de treize tourelles : on en date la construction dès les tems de l'heptarchie. Marie, qui régna dans le seizieme siecle, après Edouard VI, prit son refuge dans cette ville, pendant que l'on couronnoit inutilement à Londres Jeanne Grey, sa concurrente. *Long.* 19. 5. *lat.* 52. 25. (*D. G.*)

FRANC-CANTON, s. m. (*Blason.*) piece qui occupe à dextre en chef un intervalle quarré ; sa proportion est d'avoir en largeur trois parties des sept de celle de l'écu, & en hauteur trois parties & demie.

Morard d'Arces, en Dauphiné ; *d'azur au franc-canton d'or.*

Lamoignon de Blancmesnil, de Basville, de Malesherbes à Paris ; *losangé d'argent & de sable, au franc-canton d'hermine.* (*G. D. L. T.*)

FRANC, FRANCHE, adjectif dont on fait l'article FRANCHISE. *Voyez cet article.* Il se compose avec un grand nombre de mots. *Voyez les articles suivans.*

FRANC ou SAUVAGEON, c'est ainsi qu'on appelle le sujet sur lequel on a dessein de greffer quelque bonne espece de fruit.

FRANC. (*Peint.*) *Peindre franc*, c'est peindre facilement, hardiment, sans tâtonner, & à pleine couleur, sans le secours des glacis. *Voyez* GLACIS.

FRANC, (*Jurispr.*) ce terme a dans cette matiere plusieurs significations différentes, & s'applique à différens objets.

FRANC, signifie quelquefois une *personne libre*, c'est-à-dire, *qui n'est point dans l'esclavage.*

Loysel, *liv. I, tit.* 1, *régl.* 6, dit que toutes personnes sont franches en ce royaume, & que si-tôt qu'un esclave a atteint les marches d'icelui en se faisant baptiser, il est affranchi.

Ce que dit cet auteur, n'a pas lieu néanmoins à l'égard des esclaves negres qui viennent des colonies françoises en France avec leurs maîtres, pourvu que ceux-ci aient fait leur déclaration en arrivant à l'amirauté, qu'ils entendent renvoyer ces

negres aux isles. *Voyez* ESCLAVES & NEGRES. (*A*)

FRANC, eft auffi quelquefois oppofé à *ferf*; car quoiqu'en France il n'y ait point d'efclaves proprement dits, il y a des ferfs de main-morte qui ne jouiffent pas d'une entiere liberté. Ceux qui font exempts de cette efpece de fervitude, font appellés *francs*, ou *perfonnes de condition franche*. V. MAIN-MORTE & SERFS. (*A*)

FRANC, FRANKIS *ou* FRANQUIS, (*Hift. mod.*) eft le nom que les Turcs, les Arabes & les Grecs donnent à tous les Européens occidentaux.

On croit que ce nom a commencé dans l'Afie, au tems des croifades, les François ayant eu une part diftinguée dans ces entreprifes; & depuis les Turcs, les Sarrafins, les Grecs & les Abyffins l'ont donné à tous les chrétiens Européens, & à l'Europe celui de *Frankiftan*.

Les Arabes & les Mahométans, dit M. d'Herbelot, appellent *Francs*, les François, les Européens, les Latins en général.

FRANC, fignifie encore *libre & exempt* de quelque charge; par exemple, un noble eft par fa qualité *franc* & exempt de taille. Il y a des lieux qui font *francs*, c'eft-à-dire, exempts de taille & de certaines autres impofitions; d'autres qu'on appelle *francs* à caufe de la liberté que la coutume du pays accorde pour tefter, comme dans le comté de Bourgogne. *Voyez le Gloffaire* de Lauriere, au mot *franc*. (*A*)

Franc ou *Frent* eft un François, & par extenfion un Européen, ou plutôt un Latin; à caufe, dit M. d'Herbelot, que la nation françoife s'eft fait connoître & diftinguer entre toutes les autres qui ont porté les armes dans l'orient au tems des croifades. *Voyez* CROISADE.

Le P. Goar, dans fes notes fur Codin, *c.* 5, *n.* 43, nous fournit une autre origine du mot *franc* beaucoup plus ancienne que la premiere. Il obferve que les Grecs n'appelloient d'abord *Francs* que les François, c'eft-à-dire, les Allemands établis en France; enfuite ils donnerent le même nom aux habitans de la Pouille & de la Calabre, après que les Normands eurent conquis ces provinces. Dans la fuite, ils ont donné ce nom à tous les Latins.

Ainfi Anne Comnene & Curopalate, pour diftinguer les François des autres nations de l'Europe, les appellent les *Francs occidentaux*.

Ducange ajouté que vers le tems de Charlemagne, on diftinguoit la France en orientale & en occidentale, en latine ou romaine, & en allemande, qui étoit l'ancienne France, appellée depuis *Franconie*. *Dictionn. de Trév. & Chambers*. (*G*)

FRANC *ou* LIVRE, étoit autrefois une monnoie du poids d'une livre; préfentement le *franc* n'eft plus qu'une valeur numéraire. Le *franc* eft compofé de 20 fous tournois, qui font une livre numéraire ou de compte. *Voyez* LIVRE. (*A*)

FRANC-ALEU NATUREL, eft celui qui a lieu en vertu de la loi, coutume ou ufage du pays, où tous les héritages font de droit réputés tenus en *franc-aleu*, s'il n'appert du contraire, fans que les poffeffeurs des héritages foient tenus de juftifier le droit de *franc-aleu*. C'eft au feigneur qui prétend quelque devoir fur les héritages, à l'établir. (*A*)

FRANC-ALEU NOBLE, eft celui qui a une juftice, ou un fief, ou une cenfive mouvante de lui. (*A*)

FRANC-ALEU PAR PRIVILEGE, eft oppofé au *franc-aleu* naturel; c'eft celui qui eft fondé en conceffion & titre particulier. (*A*)

FRANC-ALEU ROTURIER, eft celui qui n'a ni juftice, ni fief, ni cenfive qui en dépende. (*A*)

FRANC-ALEU PAR TITRE. *Voyez* FRANC-ALEU PAR PRIVILEGE. (*A*)

FRANC D'AMBLE, (*Manege.*) cheval amblant naturellement, ou dont l'allure la plus familiere eft l'amble. Elle a été avec raifon bannie de nos écoles & de nos maneges. *Voyez* MANEGE.

FRANCS ANGEVINS, c'étoit une monnoie qui fe fabriquoit à Angers, de la valeur d'une livre. (*A*)

FRANCS ARCHERS, c'eft ainfi qu'on appella une nouvelle milice d'infanterie, établie en France par Charles VII, en 1448. Ce prince, pour avoir toujours une troupe d'infanterie fur pied, ordonna que chaque paroiffe de fon royaume lui fournît

un des meilleurs hommes qu'il y auroit pour aller en campagne, & servir en qualité d'*archer* avec l'arc & la fleche. « Le » privilege qu'il accorda à ceux qui se» roient choisis, fit qu'il y eut de l'em» pressement pour l'être, car il les affran» chit presque de tous subsides ; & c'est » de cet affranchissement qu'on les appella » *francs archers* ou *francs taupins*. Ce » nom de *taupins* leur fut donné sans » doute, parce qu'on le donnoit alors aux » paysans, à cause des taupinieres dont » les clos des gens de la campagne sont » ordinairement remplis ». *Hist. de la milice françoise.*

Les *francs archers* étoient distribués en quatre compagnies de quatre mille hommes chacune ; ainsi ils composoient un corps de seize mille hommes prêts à servir au premier commandement. C'est là le premier corps réglé de l'infanterie françoise. Avant sa création, l'infanterie n'étoit composée, ainsi que s'exprime Brantome dans le Discours des colonels, *que de marauts, belliftres, mal-avinés, mal-complexionnés, fainéans, pilleurs & mangeurs de peuples*, &c.

Les *francs archers* ne subsisterent pas long-tems ; ils furent supprimés dans les dernieres années du regne de Louis XI. Mais ce prince, qui sentoit le besoin d'entretenir toujours un corps d'infanterie sur pied, commença, pour suppléer aux *francs archers*, par faire lever six mille Suisses ; il leur ajouta ensuite un corps de dix mille hommes d'infanterie françoise pour être à sa solde ; & pour cela il mit, dit le pere Daniel, un grand impôt sur le peuple.

L'établissement des *francs archers* peut avoir servi de modele à celui des milices qu'on leve également dans toutes les paroisses du royaume, à peu près de la même maniere qu'on y choisissoit les *francs archers*. Voyez MILICE. Voyez aussi sur ce sujet l'*Histoire de la milice françoise* du P. Daniel, dont cet article est tiré. (*Q*)

FRANC ARGENT, en la châtellenie de Montereau, ressort de Meaux, signifie la même chose que *francs deniers* ; c'est lorsque le vendeur accorde avec l'acheteur que le prix de la vente lui sera *franc*, & qu'il n'en paiera aucun droit au seigneur féodal ou censuel ; de maniere que l'acheteur doit l'en acquitter. (*A*)

FRANCS D'ARGENT, étoient une monnoie de la valeur de 20 sous tournois. Le roi Henri III en fit forger en l'an 1575. (*A*)

FRANC D'OR, étoit une monnoie d'or de la valeur d'une livre ; en l'an 1400 & auparavant, une livre, à cause de la forte monnoie, valoit un *franc d'or* : sur quoi Ragueau, en son *Glossaire*, au mot *franc* ou *livre*, dit que le *franc d'or* vaudroit à présent autant qu'un écu sou & plus. (*A*)

FRANC BARROIS, sorte de monnoie fictive, en usage dans la Lorraine & le Barrois, où les droits de seigneurie, cens, peines, amendes, & même des contrats de rente, sont en cette monnoie. Il en est parlé dans le mémoire sur la Lorraine & le Barrois, *pag.* 10, *à la fin*. Le *franc barrois* se divise en 12 gros, le gros en 4 blancs, le blanc en quatre deniers barrois. Sept *francs barrois* font exactement trois livres cours de Lorraine : ainsi le *franc barrois* fait 8 sous 6 $\frac{6}{7}$ den. de Lorraine.

FRANC-BATIR, (*Jurispr.*) est un droit dont jouissent quelques communautés, de prendre du bois dans une forêt pour l'entretien & le rétablissement de leurs bâtimens. On ne peut user de ce droit que pour les bâtimens qui étoient déjà construits, ou qui devoient l'être, lors de la concession qui a été faite de ce droit. Il ne s'étend point aux autres bâtimens que l'on peut construire dans la suite. (*A*)

FRANCS BLANCS, c'étoient des monnoies d'argent de la valeur d'une livre, ainsi appellées pour les distinguer des *francs d'or*. Voyez *ci-après* FRANCS D'OR. (*A*)

FRANCS BOURDELOIS, étoient des monnoies que l'on frappoit à Bordeaux, de la valeur d'une livre. (*A*)

FRANCS BOURGEOIS, nom de faction parmi les ligueurs d'Orléans, pendant le tems de la ligue.

FRANC DU COLLIER. (*Manege.*) Tout cheval *franc du collier* est celui qui donne hardiment dans les traits, qui tire franchement, naturellement, & sans en être sollicité par les châtimens. Cette expression

eſt indiſtinctement en uſage pour déſigner la franchiſe de tous les chevaux deſtinés ou employés à être attelés à une voiture quelconque, quoiqu'ils ne ſoient pas tous généralement attelés avec un collier.

FRANCS DENIERS : cette clauſe appoſée dans la vente d'un fief ou d'une roture, ſignifie que la totalité du prix doit demeurer franche au vendeur, & que l'acquéreur ſe charge d'acquitter les droits ſeigneuriaux. Cette clauſe eſt aſſez uſitée dans quelques coutumes, où ſans cela le vendeur ſeroit tenu de payer les droits ſeigneuriaux; comme dans les coutumes de Meaux, *art.* 119 & 131; Melun, *art.* 67; Troies, 27; Chaumont, 17; Saint-Paul ſous Artois, *art.* 64. (*A*)

FRANC DEVOIR, eſt une redevance annuelle, en laquelle le ſeigneur a converti l'hommage qui lui étoit dû pour le fief mouvant de lui. Ces ſortes de converſions d'hommage en *franc devoir*, qu'on appelle auſſi *abonnement* ou *abrégement de fief*, furent principalement introduites lorſque les roturiers, ou ceux qui ne faiſoient pas profeſſion des armes, commencerent à poſſéder des fiefs; ce qui arriva, dit-on, dans le tems des croiſades. Le devoir annuel que le ſeigneur impoſa ſur le fief, fut appellé *franc*, comme repréſentant l'hommage auquel il étoit ſubrogé; il étoit, comme l'hommage même, la marque de la nobleſſe & de la franchiſe de l'héritage, lequel ſe partageoit toujours noblement, même entre roturiers, quand il étoit une fois échu en tierce main.

Quelques-uns confondent mal-à-propos le *franc-devoir* avec le *franc-aleu*. Voyez *l'article* 258 de la coutume d'Anjou, & l'*Ordonnance de Philippe III* touchant les accroiſſemens, *in fine*.

Franc devoir eſt auſſi lorſque l'héritage du roturier eſt donné par le ſeigneur du fief à *franc devoir*, ſoit que la redevance ſoit annuelle, ou due à chaque mutation d'homme ou de ſeigneur, au moyen de quoi l'héritage ainſi tenu ne doit point de rachat; mais il eſt dû des ventes dans les cas où elles ont lieu par la coutume. *Voyez* Lodunois, *chap.* 14, *art.* 21 & 145. (*A*)

Franc devoir, dans les anciennes chartes, ſignifie auſſi les charges que les hommes de franche & libre condition doivent pour uſage de bois, pour pacage, panage ou autrement. *Voyez le Gloſſaire* de M. de Lauriere, au mot *franc devoir* (*A*)

FRANC D'EAU, (*Marine.*) rendre le navire *franc d'eau*, c'eſt tirer l'eau qui peut être dans le navire, & le vuider par le moyen de la pompe. (*Z*)

FRANC ETABLE, (*Marine.*) voyez ETABLE.

FRANC ET QUITTE, eſt une clauſe qui ſignifie que les biens dont il s'agit ne ſont grevés d'aucune hypotheque ni autres charges. On peut faire la déclaration de *franc & quitte*, par rapport à un héritage que l'on vend; ordinairement on le déclare *franc & quitte* des arrérages, de cens, & autres charges réelles du paſſé, juſqu'au jour de la vente.

On peut auſſi déclarer l'héritage que l'on vend *franc & quitte* de toutes charges & hypotheques.

Quelquefois un homme qui s'oblige, déclare tous ſes biens *francs & quittes*, c'eſt-à-dire, qu'il ne doit rien; ou bien il les déclare *francs & quittes*, à l'exception d'une certaine ſomme qu'il ſpécifie.

Lorſque la déclaration de *franc & quitte* ſe trouve fauſſe, il faut diſtinguer ſi c'eſt par erreur qu'elle a été faite, ou ſi c'eſt de mauvaiſe foi.

L'erreur peut arriver lorſque celui qui a fait la déclaration de *franc & quitte* ignoroit les hypotheques qui avoient été conſtituées ſur les biens par ſes auteurs; & en ce cas il eſt ſeulement tenu civilement de faire décharger les biens des hypotheques, ou de ſouffrir la réſiliation du contrat avec dommages & intérêts.

Mais ſi la déclaration de *franc & quitte* a été faite de mauvaiſe foi, c'eſt un ſtellionat: & celui qui a fait cette déclaration, eſt tenu de ſouffrir la réſolution du contrat avec dommages & intérêts; & l'on peut le faire condamner par corps, quand même il auroit des biens ſuffiſans pour répondre de ſes engagemens. *Voyez* STELLIONAT. (*A*)

FRANC FUNIN, (*Marine.*) longue corde plus ronde que le cordage ordinaire; elle eſt blanche, c'eſt-à-dire, qu'elle n'eſt

pas goudronnée, & sert dans un vaisseau à plusieurs usages. Le *franc funin* est composé de cinq torons tellement serrés que le cordage en paroisse plus arrondi que le cordage ordinaire. Il sert pour les plus rudes manœuvres, comme pour embarquer le canon, mettre en carene, *&c.*

FRANC HOMME, c'étoit tout homme noble ou roturier, qui étant propriétaire d'un fief, demeuroit au-dedans de ce fief; car anciennement les fiefs communiquoient leur noblesse aux roturiers tant qu'ils y demeuroient. *Voyez* de Fontaines en son *Conseil*, & M. de Lauriere en ses *Notes sur l'art.* 248 *de la coutume de Paris.* (*A*)

FRANCS MANÇAIS, c'étoient des monnoies de la valeur d'une livre, que l'on frappoit au Mans de l'autorité de l'évêque. (*A*)

FRANCS MEIX, *ou* MEX, dont il est parlé en la coutume locale de Saint-Piat de Seclin sous Lille, sont des héritages mortaillables qui ont été affranchis. (*A*)

FRANC MARIAGE, c'est un mariage noble; *donner en franc mariage*, c'est marier noblement. Il en est parlé au *Traité des tenures*, liv. I, chap. 2; liv. II, chap. 6; liv. III, chap. 2. (*A*)

FRANC PARISIS, c'étoit la monnoie d'une livre parisis, qui valoit un quart en sus plus que le *franc* tournois. *Voyez* MONNOIE PARISIS. (*A*)

FRANC PRIS, ou *prisage*, c'est-à-dire, *prisée* dans la *coutume de Bretagne*, *art.* 261. (*A*)

FRANC QUARTIER, s. m. (*Blason.*) le premier quartier de l'écu, qui est à la droite du côté du chef, où l'on a coutume de mettre quelques autres armes que celles du reste de l'écu. Il est un peu moindre qu'un vrai quartier d'écartelage.

FRANC SALÉ. (*Jurisprud.*) Ce mot s'entend de deux manieres.

Il y a des provinces & des villes qu'on appelle pays de *franc salé*, c'est-à-dire, où chacun a la liberté d'acheter & revendre du sel sans payer au roi aucune imposition: tels sont le Poitou, l'Aunis, la Saintonge, le Périgord, Angoumois, haut & bas Limosin, haute & basse Marche, qui ont acquis ce droit du roi Henri II, moyennant finance. La ville de Calais & les pays reconquis ont aussi obtenu ce droit lorsqu'ils sont sortis des mains des Anglois & rentrés sous la domination de France.

Le *franc salé* ou *droit de franc salé*, qui appartient à certains officiers royaux & autres personnes, est une certaine quantité de sel qui leur est accordée pour leur provision. Autrefois ceux qui avoient ce droit avoient le sel gratis, & ne payoient que la voiture. Présentement ils paient une pistole par minot. *Voyez* GABELLE. (*A*)

FRANCS TAUPINS, *voyez* FRANCS ARCHERS.

FRANC TENANT, c'est celui qui possede noblement & librement. *Voyez* le liv. des *Tenures*, liv. II, chap. 1 & 2. (*A*)

FRANC TENEMENT, est un héritage possédé noblement & librement, sans aucune charge roturiere. *Voyez* le même liv. des *Tenures*, liv. I, chap. 6 & 9; liv. III, chap. 2. (*A*)

FRANC TILLAC, (*Marine.*) c'est le pont le plus proche de l'eau, qu'on appelle *le premier pont* dans les vaisseaux à deux ponts & à trois ponts. C'est sur ce pont qu'on place les canons de plus fort calibre. (*Z*)

FRANC TOURNOIS, étoit la monnoie d'une livre que l'on frappoit à Tours de l'autorité de l'archevêque. Cette livre valoit 20 sous tournois; présentement le *franc tournois* n'est plus qu'une valeur numéraire. *Voyez* LIVRE TOURNOIS. (*A*)

FRANC VIENNOIS, c'étoit une monnoie d'une livre, qui se frappoit à Vienne en Dauphiné, de l'autorité des dauphins de Viennois. Il y a encore dans ce pays & dans les provinces voisines, des redevances fixées en *francs*, *sous & deniers viennois*: ce qui s'évalue en monnoie de France. *Voyez ci-devant* DENIER VIENNOIS. (*A*)

FRANCA, genre de plante à fleur en œillet, composée de plusieurs pétales disposés en rond & soutenus par un calice cylindrique. Le pistil sort de ce calice, & devient dans la suite un fruit plus ou moins alongé, qui s'ouvre d'un bout à l'autre en trois parties, quoiqu'il soit renfermé dans le calice. Il contient des

femences ovoïdes très-petites, & attachées au placenta. *Nova plant. gener. Amer.* &c. par M. Micheli. (*I*)

FRANCARTE, f. f. (*Comm.*) mefure pour les grains, dont on fe fert à Verdun. La *francarte* de froment pefe 38 livres poids de marc, de méteil 34, de feigle 32, & d'avoine 25. *Voyez* les *Dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRANCE, (*Géog.*) grand royaume de l'Europe, borné au N. par les Pays-Bas, à l'E. par l'Allemagne, les Suiffes & la Savoie; au S. par la mer Méditerranée & par les Pyrénées; à l'O. par l'Océan.

Selon la carte de la mefure de la terre, donnée par M. Caffini, la *France* a d'orient en occident 220 lieues de large, & du nord au fud, depuis Dunkerque jufqu'aux frontieres d'Efpagne, 230 lieues de long. En prenant la *France* de biais, depuis la côte de Bretagne la plus éloignée, jufqu'à Nice fur la côte de Provence, 250 lieues; & depuis les confins d'Efpagne au midi de Bayonne, jufqu'aux confins d'Allemagne, du côté des Pays-Bas, 210 lieues ou environ. Ainfi, en prenant 220 lieues pour milieu entre ces différences, cela donne pour l'étendue de la *France* 56400 lieues quarrées. Ces lieues font, felon la même carte, de 25 au degré.

Dans cette étendue, l'air y eft pur & fain, fous un ciel prefque par-tout tempéré. L'Océan arrofe la *France* d'un côté, & la Méditerranée de l'autre. Elle a de hautes montagnes & de belles rivieres. Son pays fertile & délicieux abonde en fel, grains, légumes, fruits, vins, *&c.* mines de fer, de plomb, de cuivre, *&c.* Il y a en *France* 18 archevêchés, 112 évêchés, 14777 couvens, 12400 prieurés, 1356 abbayes de religieux, 240 commanderies de l'ordre de Malthe, *&c.* On y compte 13 parlemens, 12 gouvernemens généraux, ou fi l'on veut, 36 gouvernemens des provinces, & 25 univerfités, qui ne font pas toutes célebres. Sa fituation fe trouve, felon l'académie des fciences, entre le treizieme & le vingt-fixieme degré de longitude, & entre le quarante-deuxieme & le cinquante-unieme de latitude.

L'hiftoire de ce royaume, dit un homme de génie, nous fait voir la puiffance des rois de *France* fe former, mourir deux fois, renaître de même, languir enfuite pendant plufieurs fiecles, mais prenant infenfiblement des forces, s'accroître de toutes parts, & monter au plus haut point; femblable à ces fleuves qui dans leur cours perdent leurs eaux, ou fe cachent fous terre, puis reparoiffent de nouveau, groffis par les rivieres qui s'y jettent, & entraînent avec rapidité tout ce qui s'oppofe à leur paffage.

Les peuples furent abfolument efclaves en *France*, jufque vers le tems de Philippe-Augufte. Les feigneurs furent tyrans jufqu'à Louis XI tyran lui-même, qui ne travailla que pour la puiffance royale. François I fit naître le commerce, la navigation, les lettres, & les arts, qui tous périrent avec lui. Henri le grand, le pere & le vainqueur de fes fujets, fut affaffiné au milieu d'eux, quand il alloit faire leur bonheur. Le cardinal de Richelieu s'occupa du foin d'abaiffer la maifon d'Autriche, le calvinifme, & les grands. Le cardinal Mazarin ne fongea qu'à fe maintenir dans fon pofte avec adreffe & avec art.

Auffi pendant neuf cents ans, les François font reftés fans induftrie, dans le défordre & dans l'ignorance: voilà pourquoi ils n'eurent part ni aux grandes découvertes, ni aux belles inventions des autres peuples. L'imprimerie, la poudre, les glaces, les télefcopes, le compas de proportion, la circulation du fang, la machine pneumatique, le vrai fyftême de l'univers, ne leur appartiennent point; ils faifoient des tournois, pendant que les Portugais & les Efpagnols découvroient & conquéroient de nouveaux mondes à l'orient & à l'occident du monde connu. Enfin les chofes changerent de face vers le milieu du dernier fiecle; les arts, les fciences, le commerce, la navigation, & la marine, parurent fous Colbert, avec un éclat admirable, dont l'Europe fut étonnée: tant la nation françoife eft propre à fe porter à tout; nation flexible, qui murmure le plus aifément, qui obéit le mieux, & qui oublie le plus tôt fes malheurs.

Je

Je suis très-dispensé d'entrer ici dans aucun détail de l'état présent du royaume. Sa force réelle & relative ; la nature de son gouvernement ; la religion du pays ; la puissance du monarque, ses revenus, ses ressources, & sa domination, tout cela n'est ignoré de personne. On ne sait pas moins que les richesses immenses de la *France*, qui montent peut-être en matieres d'or & d'argent, à un milliard du titre de ce jour (le marc d'or à 680 livres & celui d'argent à 50 livres), se trouvent malheureusement réparties, comme l'étoient les richesses de Rome, lors de la chûte de la république. On sait encore que la capitale forme, pour ainsi dire, l'état même ; que tout aborde à ce gouffre, à ce centre de puissance ; que les provinces se dépeuplent excessivement ; & que le laboureur accablé de sa pauvreté, craint de mettre au jour des malheureux. Il est vrai que Louis XIV s'appercevant, il y a près d'un siecle (en 1666), de ce mal invétéré, crut encourager la propagation de l'espece, en promettant de récompenser ceux qui auroient dix enfans, c'est-à-dire, de récompenser des prodiges ; il eût mieux valu remonter aux causes du mal, & y porter les véritables remedes. Or ces causes & ces remedes ne sont pas difficiles à trouver. *Voyez* IMPÔT, TOLÉRANCE, &c. (*D. J.*)

FRANCE, (ISLE-DE-) *Géog.* province de *France*, ainsi nommée parce qu'elle étoit autrefois bornée par la Seine, la Marne, l'Oise, l'Aisne, & l'Ourque. Les géographes vous indiqueront son étendue actuelle. (*D. J.*)

FRANCFORT *sur le Mein*, s. m. (*Géog.*) ville d'Allemagne en Wétéravie, aux confins de la Franconie, entre la ville d'Hanaw & celle de Mayence.

Francfort est partagé en deux par le Mein, que l'on y passe sur un pont de pierre. La partie qui est sur le bord septentrional du fleuve, porte proprement le nom de *Francfort* ; on appelle l'autre *Saxen-Hausen*, c'est-à-dire, *les maisons des Saxons*. Ces deux parties sont fortifiées avec des bastions à l'antique, un fossé plein d'eau, & un chemin-couvert.

Cette ville est la patrie de Charles le Chauve, roi de France : elle est riche, impériale, anséatique, peuplée, & marchande ; on y tient deux foires chaque année, l'une au printems, & l'autre en automne, où, entr'autres marchandises, il se fait un grand commerce de livres.

C'est là que les électeurs se rendent pour élire un empereur ou un roi des Romains, conformément ou non conformément à la bulle d'or de l'empereur Charles IV, dont l'original se garde à la maison de ville ; c'est un parchemin *in*-4. de quarante-trois feuilles, selon Wagenseil.

Francfort est fameux par son concile de l'an 794, un des plus célebres qui se soient tenus dans l'occident : Charlemagne, en qualité d'empereur, y exerça la même autorité qu'avoient autrefois les empereurs d'orient dans les conciles, depuis qu'ils eurent embrassé le christianisme. On rejeta dans ce concile le second concile de Nicée (*a*), dans lequel on avoit rétabli le culte des images. *Voyez* ICONOCLASTES.

Francfort embrassa la confession d'Augsbourg l'an 1530 ; le magistrat, & presque tout le peuple, font de cette confession ; les réformés, les catholiques romains, & même les juifs, y sont également bien reçus, & y habitent avec liberté, quoiqu'ils n'y aient point d'exercice public de leurs religions (*b*), mais on les tolere avec autant de sagesse que de profit. On est assez sage dans cette ville, pour ne s'y occuper que du soin de faire fleurir le commerce, & de maintenir les droits des citoyens.

Le gouvernement y est entre les mains de quelques familles, qu'on appelle *patriciennes* : cependant le choix des personnes particulieres qui y doivent remplir les charges, est fait par le corps des métiers ; ce qui rend ce gouvernement aristo-démocratique.

Le territoire de *Francfort* est un petit pays entre l'archevêché de Mayence, le

(*a*) M. de Marca, *De concord. lib. II*, *cap.* 17, prétend que les évêques de Nicée & de Francfort, *verborum sono tantum*, *non re ipsa*, *dissensisse*.

(*b*) Selon la Martiniere, les catholiques romains ont les principales églises à Francfort ; selon M. Corneille, ils en possedent quatorze. Est-il possible qu'ils n'y aient point d'exercice public de leur religion ?

comté d'Hanaw, & le landgraviat de Hesse-Darmstadt : il a seulement quatre milles de long & autant de large ; & il est partagé par le Mein en deux parties, dont la septentrionale est fort peuplée, tandis que l'autre n'est presque qu'une forêt.

La ville de *Francfort*, le seul lieu considérable de son territoire, est à environ quatre milles d'Allemagne à l'est de Mayence, à deux milles d'Hanaw, & à cinq d'Aschaffenbourg. *Long.* 26. 6. 36. *latit.* 49. 55. 0. suivant les observations de Cassini. (*D. J.*)

FRANCFORT *sur l'Oder*, (*Géog.*) ville & université d'Allemagne dans la moyenne Marche de Brandebourg, autre fois impériale, à présent sujette au roi de Prusse. Elle est à environ vingt-deux milles d'Allemagne S. de Stetin, quinze milles S. E. de Berlin, vingt-quatre milles N. E. de Wirtemberg, soixante-dix milles N. O. de Vienne, selon Street. *Longit.* 32. 26. 15. *latit.* 52. 22. 0. (*D. J.*)

FRANCHE, adj. f. (*Mar.*) La pompe est *franche*, c'est-à-dire que l'ossec est vuide, & qu'il ne reste plus d'eau à pomper. (*Z*)

FRANCHE BOULINE. (*Marine.*) *Voyez* BOULINE.

FRANCHE AUMÔNE, (*Jurispr.*) est lorsqu'un seigneur donne un fonds mouvant de lui, pour construire une église, cimetiere, ou autre lieu sacré, sans y retenir aucun droit ; auquel cas, il ne lui reste plus ni foi ni jurisdiction proprement dites sur ce fonds, mais seulement le droit de patronage. Tous les biens aumônés à l'église ne sont pas donnés en *franche aumône* : car on distingue deux sortes d'aumône, savoir, la *franche aumône*, dont on vient de parler, & la *pure aumône* ; celle-ci est lorsqu'on donne à l'église des biens temporels, produisant des fruits & revenus, sur lesquels le fief & la jurisdiction demeurent, soit au donateur, s'il a fief & jurisdiction sur le fonds, soit au seigneur féodal & justicier, si le donateur ne l'est pas ; & néanmoins les biens ainsi tenus en pure aumône par des gens d'église, sont tenus franchement, c'est-à-dire sans en payer aucun devoir ni redevance, *ad obsequium præcum.* Voyez Maichin, *sur la Coutume d'Angely*, *tit.* 4, *art.* 1, *ch.* 8 ; Dupineau, *sur l'art.* 112 *d'Anjou* ; Boucheul, *sur l'article* 108 *de Poitou.* (*A*)

FRANCHE FÊTE, privilege accordé à un seigneur pour l'exemption de tous droits sur les marchandises qui arrivent le jour de la fête du lieu, & quelquefois pendant un certain nombre de jours. Au mois d'octobre 1424, Philippe, comte de Saint-Paul, permit au sieur de Heudin, son vassal, à cause de S. Paul, d'obtenir du roi une *franche fête* ; & le 16 juillet 1426, le même seigneur affranchit toutes les marchandises arrivant à la *franche fête* d'Heudin, pendant l'espace de cinq jours, des tonlieux, péages, & travers à lui appartenans. (*A*)

FRANCHE VÉRITÉ, est lorsque le seigneur justicier fait enquérir & informer d'office par ses hommes de loi, des délits commis en sa terre, sans aucune partie formée ou apparente, & lorsque le délinquant n'a point été pris en flagrant délit ; comme il est dit en la somme rurale, *comparoir en la franche vérité* ; & *tenir vérités*, en l'art. 39, 40, de la *Coutume de S. Omer sous Artois*, imprimée en 1553 ; & en l'art. 10 de celle qui a été imprimée en 1589 à Arras, c'est tenir les assises, tenir ou avoir *vérité* spéciale. *Lille*, tit. 1, art. 4 & 5. (*A*)

FRANCHES, *compagnies franches*, (*Art. milit.*) ce sont des corps de troupes qui ne forment point de régimens ; elles ont chacune un chef, qui en est le commandant ou capitaine ; elles sont composées de cavalerie & d'infanterie : on s'en sert pour donner de l'inquiétude à l'ennemi, pénétrer dans son pays, y causer le dégât, ou pour établir les contributions. On donne ordinairement le nom de *partisans* à ceux qui commandent des corps particuliers. *V.* PARTIS. (*Q*)

FRANCHE-COMTÉ, *ou* COMTÉ DE BOURGOGNE, (*Géog.*) *Burgundiæ comitatus*, province considerable, bornée au nord par la Lorraine, à l'est par le Montbéliard & la Suisse, à l'ouest par le Bassigny & la Bresse, & au sud par le Bugey. Ce pays contient la plus grande partie du territoire des anciens Séquaniens,

qui furent fubjugués par Jules-Céfar. *V.* Longuerue.

La *Franche-Comté* a environ cinquante lieues de long fur trente-deux dans fa plus grande largeur; elle abonde en grain, vins, beftiaux, chevaux, mines de fer, de cuivre, & de plomb, outre plufieurs carrieres; elle eft partagée prefque également en pays uni & en pays de montagnes. Le pays uni renferme le bailliage de Véfoul, Gray, Dôle, *&c.* Le pays de montagnes comprend le bailliage de Pontarlier & d'Orgelet, de Salins, Ornaufe, Beaume, Saint-Claude, Quingey, Arbois, & la ville de Befançon, capitale de toute la *Franche-Comté.* Cette province eft arrofée par cinq rivieres principales, la Saone, le Lougnon, le Doux, la Louvre, & le Dain, toutes fort poiffonneufes.

Louis XIV conquit la *Franche-Comté* en 1674. Ce prince, avec un million d'argent comptant & une affurance de fix cents mille livres, détermina les Suiffes à refufer à l'empereur & à l'Efpagne le paffage des troupes: il prit Befançon, après avoir gagné les grands feigneurs du pays; & en fix femaines, toute la *Franche-Comté* lui fut foumife. Elle eft reftée à la France par le traité de Nimegue en 1678, & femble y être pour jamais annexée; monument de la foibleffe du miniftere autrichien-efpagnol, & de l'habileté de celui de Louis XIV. (*D. J.*)

FRANCHIPANNE, f. f. (*Cuifine.*) c'eft un mets que les pâtiffiers font avec de la crême, des jaunes d'œufs, du fucre, de l'écorce de citron, de la fleur-d'orange & autres ingrédiens de cette efpece.

FRANCHIR, v. act. c'eft traverfer en s'élevant avec effort; il fe prend au fimple & au figuré: ainfi l'on dit *franchir* un foffé, une haie, & *franchir* les barrieres de la vertu.

FRANCHIR. (*Marine.*) *Franchir l'eau de la pompe*, fignifie que l'eau diminue & s'épuife, ce qui s'entend de l'eau qui entre dans le vaiffeau, foit par quelques ouvertures, ou autrement. (*Z*)

FRANCHIR LA LAME, c'eft couper les vagues qui traverfent l'avant du vaiffeau, & paffer au travers. (*Z*)

FRANCHIR UNE ROCHE, ou *un haut-fond*, c'eft paffer par-deffus, quand il y a affez d'eau pour n'y pas demeurer & échouer. (*Z*)

FRANCHISE, f. f. (*Hift. & morale.*) mot qui donne toujours une idée de liberté dans quelque fens qu'on le prenne, mot venu des Francs, qui étoient libres: il eft fi ancien, que lorfque le Cid affiégea & prit Tolede dans l'onzieme fiecle, on donna des *franchies* ou *franchifes* aux François qui étoient venus à cette expédition, & qui s'établirent à Tolede. Toutes les villes murées avoient des *franchifes*, des libertés, des privileges, jufque dans la plus grande anarchie du pouvoir féodal. Dans tous les pays d'états, le fouverain juroit à fon avénement de garder leurs *franchifes.*

Ce nom qui a été donné généralement aux droits des peuples, aux immunités, aux afyles, a été plus particuliérement affecté aux quartiers des ambaffadeurs à Rome: c'étoit un terrein autour de leurs palais; & ce terrein étoit plus ou moins grand, felon la volonté de l'ambaffadeur: tout ce terrein étoit un afyle aux criminels; on ne pouvoit les y pourfuivre. Cette *franchife* fut reftreinte fous Innocent XI à l'enceinte des palais. Les églifes & les couvens en Italie ont la même *franchife*, & ne l'ont point dans les autres états. Il y a dans Paris plufieurs lieux de *franchifes*, où les débiteurs ne peuvent être faifis pour leurs dettes par la juftice ordinaire, & où les ouvriers peuvent exercer leurs métiers fans être paffés maîtres. Les ouvriers ont cette *franchife* dans le fauxbourg S. Antoine; mais ce n'eft pas un afyle, comme le temple.

Cette *franchife*, qui exprime originairement la liberté d'une nation, d'une ville, d'un corps, a bientôt après fignifié *la liberté* d'un difcours, d'un confeil qu'on donne, d'un procédé dans une affaire: mais il y a une grande nuance entre *parler avec franchife* & *parler avec liberté.* Dans un difcours à fon fupérieur, la liberté eft une hardieffe ou mefurée ou trop forte; la *franchife* fe tient plus dans les juftes bornes, & eft accompagnée de candeur. Dire fon avis avec liberté, c'eft ne pas craindre; le dire avec *franchife*, c'eft n'écouter que fon cœur.

Agir avec liberté, c'est agir avec indépendance; procéder avec *franchise*, c'est se conduire ouvertement & noblement. Parler avec trop de liberté, c'est marquer de l'audace; parler avec trop de *franchise*, c'est trop ouvrir son cœur. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

FRANCHISE *de pinceau*, ou *de burin*. (*Peint. gravure.*) On entend par ce terme cette liberté & cette hardiesse de main qui font paroître un travail facile, quoique fait avec art. Rien ne caractérise mieux les talens & l'heureux génie d'un artiste qui ne fatigue point, & qui se joue en quelque sorte des difficultés. *Voyez* FACILITÉ, LIBERTÉ.

FRANCISCAINS, s. m. pl. (*Ordre monastiq.*) religieux encore plus connus sous leur autre nom de *cordeliers*. Voy. CORDELIERS; & joignez-y, avec vos propres réflexions, les deux traits historiques qui suivent, & qui méritent de n'être pas oubliés dans l'histoire de ces religieux.

Si les *franciscains* vénerent singuliérement François d'Assise, s'ils lui attribuent tant de miracles, il faut du moins convenir que c'en fut un bien grand qu'opéra ce fondateur, en multipliant son ordre au point que neuf ans après l'avoir fondé, il se trouva dans un chapitre général qui se tint près d'Assise, cinq mille députés de ses couvens. Aujourd'hui même, quoique les protestans leur aient enlevé un nombre prodigieux de leurs monasteres, ils ont encore sept mille maisons d'hommes sous des noms différens, & plus de neuf cents couvens de filles. On a compté par leurs derniers chapitres cent quinze mille hommes, & environ vingt-neuf mille filles.

La querelle théologique de cet ordre avec les dominicains plus puissans qu'eux, quoique moins nombreux, paroît avoir pris sa source dans la seule jalousie. La premiere occasion qui se présenta de la déployer, tomba sur la naissance de la mere de J. C. Les dominicains ayant dit qu'elle étoit livrée au démon comme les autres, les *franciscains* crierent à l'impiété, & soutinrent qu'elle avoit été exempte du péché originel. Les dominicains s'appuyerent de l'autorité de S. Thomas, de celle même de S. Bernard, appellé *le soldat de la Vierge*; & les *franciscains*, de celle de Jean Duns, Ecossois, nommé improprement *Scot*, mais fort connu en son tems par le titre de *docteur subtil*. Voy. IMMACULÉE CONCEPTION. (*D. J.*)

FRANCISQUE, s. f. (*Hist. mod. milit.*) arme faite en façon de hache, dont se servoient les Francs; & c'est peut-être de là que lui vient son nom. Quoi qu'il en soit, la *francisque* a été seulement en usage dans les tems où les Francs n'accordoient à leurs rois qu'une autorité très-bornée, ne connoissoient guere leurs souverains dans le camp que comme généraux de soldats conquérans, & ne leur donnoient leur part du butin, que selon que le sort en décidoit: on fait là-dessus ce qui arriva à Clovis, après sa victoire sur Siagrius. Ce monarque voulant rendre à un évêque un vase sacré qui avoit été pris dans un pillage, requit de ses troupes qu'il ne fût point compris dans le partage qui s'en devoit faire; mais un Franc qui regardoit cette pieuse libéralité du prince comme une entreprise sur les droits de l'armée, donna un coup de sa *francisque* sur ce vase, & dit fiérement au roi, qu'il ne disposeroit que de ce que le sort lui donneroit à lui-même dans le partage du butin. Clovis, quoique naturellement colere & terrible, fut obligé de dissimuler le chagrin qu'il ressentoit de ce refus. N'osant pas alors en tirer raison par l'autorité royale, il eut recours l'année suivante à celle de général, en faisant la revue de ses troupes au champ de Mars. Dans cette revue, il ne se contenta pas de réprimander ce soldat, sous prétexte que ses armes étoient mal en ordre, il lui arracha sa *francisque*, la jeta par terre, prit la sienne, & lui en fendit la tête, en lui disant, *souviens-toi du vase de Soissons*: action bien indigne d'un prince qui, en se faisant chrétien, auroit dû apprendre à pardonner, ou plutôt à être juste. (*D. J.*)

FRANCKENDAL, (*Géog.*) petite, nouvelle, & ci-devant forte ville d'Alsace, dans les états de l'électeur Palatin. Les François la prirent en 1688, & la démolirent en 1689; elle fut rendue dans cet état, par le traité de Westphalie, à l'électeur Palatin, qui ne l'a guere rétablie. Elle est

proche le Rhin, à trois lieues d'Heidelberg & de Spire, N. O. *Long.* 27. 4. *lat.* 49. 28.

Abraham Heidanus, grand partisan de Descartes, naquit dans cette ville l'an 1597, & mourut professeur à Leyden en 1678. Sa *Théologie chrétienne* a été imprimée l'an 1686, en 2 vol. in-4. (*D. J.*)

FRANCKENSTEIN, (*Géog.*) ville de la haute Silésie, dans la principauté de Munsterberg, mais qui n'est guere connue que pour avoir été la patrie de gens de lettres célebres, comme de David Pareus & de Christophe Schillingius, auteur de poésies grecques & latines, imprimées à Geneve l'an 1580. Pareus, né en 1548, & disciple de Schilling, le surpassa de beaucoup. Son *Commentaire sur l'épitre de S. Paul aux Romains*, fut brûlé en Angleterre, parce qu'il contient des maximes anti-monarchiques, qui ne plûrent pas à Jacques premier. Ses *Oeuvres exégétiques* ont été recueillies en trois vol. in-fol. Il est mort en 1622, à l'âge de soixante & quatorze ans, ou environ, & laissa un fils qu'on peut mettre au nombre des plus laborieux grammairiens que l'Allemagne ait produits. (*D. J.*)

FRANÇOIS Ier, (*Hist. de France.*) comte d'Angoulême & duc de Valois, étoit arriere-petit-fils de Louis duc d'Orléans, & de Valentine de Milan. Il naquit loin du trône, où il monta en 1515. Au moment de sa naissance, Charles VIII qui régnoit, avoit un fils, & l'on comptoit des princes dont la branche d'Orléans-Angoulême n'étoit que la cadette. *François* vint au monde à Coignac en 1494. Sa mere, Louise de Savoie, prit soin de son enfance, qui fut assiégée de différens périls. Louis XII, son cousin, parvenu à la couronne, se fit un devoir de se charger de son éducation : il lui donna pour instituteur Arthur de Gouffier-Boissi, gentilhomme d'une des plus anciennes maisons de Poitou, & qui n'avoit pas besoin du privilege d'une illustre naissance pour être respectable. Le goût national étoit alors fixé sur la science militaire : ainsi Gouffier, assujetti aux préjugés de son siecle, lui donna une éducation toute guerriere. Les exercices du corps fortifierent sa vigueur naturelle, & perfectionnerent son adresse à domter les chevaux les plus fougueux. Il se distinguoit à la course, dans les tournois & dans le maniement des armes, autant par sa légéreté que par l'élégance de sa taille, & la majesté de sa physionomie. C'étoit la coutume de ce tems de donner aux princes des compagnons d'enfance, & l'on avoit soin de choisir ceux qui pouvoient leur inspirer le plus d'émulation. *François*, élevé avec l'élite de la noblesse, témoigna beaucoup de prédilection pour Montmorency, Brion & Montchenu, qui dans la suite parvinrent aux premieres dignités de l'état, qu'ils remplirent avec gloire.

La barbarie où ce siecle étoit plongé n'attachoit point encore de l'avilissement à l'ignorance ; la rudesse étoit dans les manieres & les mœurs ; un certain héroïsme de chevalerie tenoit lieu de tous les talens ; il étoit plus glorieux de savoir se battre que de savoir penser. Boissi, captivé par le préjugé national, s'apperçut enfin que les François belliqueux tenoient encore un peu de la barbarie. L'ignorance lui parut un opprobre ; & ne pouvant faire un savant de son éleve, il tourna ses dispositions du côté de la gloire ; il lui inspira le goût des sciences qui pouvoient perfectionner la raison, & inspirer de l'affabilité. Ce fut en lui faisant aimer les arts, qu'il le disposa à en être un jour le protecteur. Sa mere, princesse inquiete & altiere, parut avec lui à la cour, qu'elle troubla par ses prétentions & ses intrigues. Ses brouilleries avec la reine, qui avoit toutes ses vertus sans avoir aucun de ses défauts, allumerent des querelles domestiques ; le roi sans cesse occupé à les réconcilier, crut devoir étouffer le germe de ces dissensions, en faisant épouser sa fille aînée au comte d'Angoulême, qu'il fit duc de Valois ; mais la reine avoit trop d'aversion contre la mere, pour faire un gendre de son fils. La mort d'Anne de Bretagne leva cet obstacle ; le mariage de Claude avec le duc s'accomplit à Saint-Germain-en-Laye, le 13 mai 1514.

François, devenu plus cher à Louis XII par cette alliance, vit toute la France empressée à lui plaire. Son affabilité faisoit disparoître l'inégalité du rang ; & lorsqu'il fut chargé du commandement de l'armée pour rétablir Jean d'Albret dans le royaume

de Navarre, la nobleſſe ſe rangea à l'envi ſous ſes drapeaux. Ce fut dans cette guerre qu'il fit éclorre ce germe d'héroïſme trop long-tems renfermé dans ſon cœur. Son début fut brillant; mais il fut arrêté dans ſes conquêtes par la nouvelle que l'empereur & le roi d'Angleterre avoient fait une irruption en Picardie : il fut obligé de ramener l'armée en France. Les François ayant eſſuyé une ſanglante défaite à la journée des éperons, Louis XII, plein d'une juſte confiance dans la valeur & la capacité du duc de Valois, le mit à la tête de l'armée, pour effacer la honte de ſes armes. Le ſort de la France ne dépendoit que d'une bataille, dont la perte eût livré nos plus riches provinces à l'ennemi. On enchaîna la valeur impétueuſe du prince, à qui l'on défendit de haſarder un combat avec des forces trop inégales pour ſe promettre des ſuccès : ſon courage bouillant fut réduit à une guerre défenſive. Les vieux capitaines qu'on lui avoit donnés pour guides, reconnurent à ſa circonſpection, qu'il étoit véritablement né pour la guerre. Il choiſit des poſtes ſi avantageux, que l'ennemi déſeſpérant de le forcer, inſulta pluſieurs poſtes pour l'en tirer; mais inébranlable dans la réſolution de ſauver la Picardie, il les laiſſa s'épuiſer par pluſieurs ſieges inutiles. Cette guerre fut terminée par le mariage de Louis XII avec Marie, ſœur du roi d'Angleterre. Cette princeſſe fut reçue en France comme l'ange de la paix; le duc de Valois, qu'elle alloit peut-être éloigner du trône, s'avança juſqu'à Boulogne pour la recevoir : en la voyant ſi belle, il oublia qu'elle pouvoit donner un héritier à Louis XII; il l'aima & fut aimé. Mais Duprat & Gouffier lui firent ſentir l'imprudence d'un amour qui pouvoit lui donner un maître; & dès ce moment ſa paſſion fut ſubordonnée à l'ambition. Les infirmités du roi, fruit des erreurs de ſa jeuneſſe, trouverent un mauvais remede dans les charmes de ſa nouvelle épouſe, ſon empreſſement à lui plaire hâta le moment de ſa mort : il ne vécut que deux mois & demi avec elle; il expira entre les bras du duc de Valois, qui, long-tems incertain ſur les degrés du trône, y monta en 1515, à l'âge de 21 ans. A ſon avénement, il ſe ſignala par ſa tendreſſe pour ſa mere, & par ſa reconnoiſſance envers ceux qui l'avoient ſervi dans ſa vie privée. Le comté d'Angoulême fut érigé en duché pour Louiſe de Savoie; & pour mieux lui plaire, il éleva le duc de Bourbon à la dignité de connétable. Antoine Duprat, qui lui avoit toujours été dévoué, fut nommé chancelier. Ce nouveau chef de la juſtice, décrié par ſes artifices, poſſédoit la ſcience du gouvernement; toutes les parties de l'adminiſtration lui étoient familieres : il eût été le plus grand homme de ſon ſiecle, s'il eût été homme de bien. La dignité de maréchal de France, qui juſqu'alors avoit été amovible, fut déformais à vie. *François premier*, adoptant le ſyſtême guerrier de ſon prédéceſſeur, ſe fortifia de l'alliance des Vénitiens pour porter la guerre en Italie, où il renouvella ſes prétentions ſur le Milanois, dont la défenſe étoit confiée aux Suiſſes. La conquête fut le fruit de la bataille de Marignan, qu'on nomme *la bataille des géans*. Jamais action ne fut plus vivement diſputée; on combattit pendant deux jours avec une fureur opiniâtre; le roi en eut toute la gloire, par les prodiges d'une valeur qu'il ſembla communiquer à tous ſes ſoldats.

Devenu maître du Milanois par la victoire, il s'en fit aſſurer la poſſeſſion par Maximilien Sforce, qui lui céda tous ſes droits, pour ſe retirer en France, où il reçut des dédommagemens de ce ſacrifice. Les Génois, qui ſe déclarerent pour lui, ſembloient le rendre l'arbitre du ſort de l'Italie. Le pape, alarmé de ſa puiſſance, craignit de l'avoir pour ennemi; il affecta le titre de pacificateur, & ſe rendit à Boulogne auprès du monarque, pour ménager un accommodement. Ce fut dans cette conférence qu'on forma le projet du concordat, qui fut confirmé l'année ſuivante par le concile de Latran. Le roi heureux à combattre, y manifeſta ſa dextérité dans la négociation : une partie des Suiſſes qui avoit éprouvé ſa valeur & ſa généroſité, entra dans ſon alliance: un parlement fut créé à Milan ſur le modele de celui de Paris; le ſénat de Veniſe le déclara noble Vénitien, & ce titre fut déféré à tous les princes de la maiſon de Valois, qui

parurent en être flattés. Le roi rentra en France, & laiffa le gouvernement du Milanois au connétable de Bourbon, qui réprima la tentation que l'empereur Maximilien eut d'y rentrer.

Jean d'Albret, favorifé de la France, arma pour recouvrer le royaume de Navarre; Charles-Quint, qui avoit pris le titre de roi du vivant de fa mere, lui oppofa des forces fupérieures: on eut recours à la négociation: le traité de Noyon, conclu entre Charles & *François I*, promettoit la reftitution de la Navarre; mais il n'y a que la néceffité qui oblige le plus foible à reftituer des poffeffions ufurpées. Le traité refta fans exécution: la paix conclue à Fribourg avec les Suiffes fut nommée perpétuelle. L'événement a juftifié ce titre; depuis cette époque, cette alliance n'a éprouvé aucune altération. Le concordat par lequel le roi & le pape s'étoient réciproquement donné ce qui ne leur appartenoit pas, excita autant de plaintes que de fcandales. Le clergé, les univerfités & les parlemens réunirent leurs voix pour réclamer contre cet abus; mais comme ils n'avoient point de légions à oppofer, on les laiffa crier, & le concordat fut publié dans toute la France: on s'eft familiarifé avec cette innovation, qui révolta nos ancêtres, timides & religieux. Léon X, qui exerçoit alors le pontificat, affermit fon alliance avec le roi par le mariage de Laurent de Médicis, avec la fille de *François* de Bourbon, duc de Vendôme. L'année 1517 donna naiffance au luthéranifme; les indulgences que Léon X fit prêcher en Allemagne, furent l'occafion de ce fcandale. La mort de l'empereur Maximilien fut la caufe de nouveaux troubles; Charles-Quint & *François premier* fe mirent fur les rangs pour difputer fon héritage: la politique tortueufe du premier l'emporta fur fon concurrent, plus magnifique & plus généreux, mais trop franc & trop ouvert pour ménager le fuccès d'une intrigue vénale. Depuis ce tems, une rivalité de gloire & de puiffance mit la divifion entre ces deux princes, qui ne cefferent de s'eftimer. L'Angleterre tenoit la balance de l'Europe. *François I* ménagea le cardinal Wolfey, qui gouvernoit fon maître; ce fut par fon entremife que Tournai fut rendu: on traita auffi de la reftitution de Calais. Cette négociation n'eut point de fuccès; les deux rois eurent une conférence enfemble entre Guine & Ardre. Henri s'engagea de déclarer la guerre à l'empereur, s'il tournoit fes armes contre le Milanois; mais ce prince inconftant violoit les traités avec la même facilité qu'il montroit à y foufcrire. Charles-Quint allant fe faire couronner en Allemagne, paffa en Angleterre, dont le monarque, à fa premiere réquifition, réfilia tous fes engagemens. La guerre fe ralluma dans la Navarre; Henri d'Albret, héritier des droits du roi Jean, les fit valoir; & profitant des difcuffions que les princes de la maifon d'Aragon avoient excitées en Efpagne pendant l'abfence de Charles-Quint, il leva une armée dont il confia le commandement à André de Foix. Ce général, plus habile à combattre qu'à conferver fes conquêtes, reprit toute la Navarre; mais il n'eut pas affez de dextérité pour ménager les efprits: les peuples, aigris de fon gouvernement, rentrerent fous la domination de leurs tyrans.

Les deux princes rivaux & ennemis fe faifoient une guerre fecrete fous le nom de leurs alliés; ils en vinrent à une rupture ouverte, dont le duc de Bouillon fournit le prétexte Ce duc, qui n'avoit aucune reffource en lui-même, ofa déclarer la guerre à Charles-Quint: il fut aifé de préfumer qu'il étoit appuyé en fecret par *François I*, qui en effet envoya des troupes pour protéger fes poffeffions. A l'approche de cette armée, les Impériaux, qui pouvoient lui difputer le paffage de l'Efcaut, fe retirerent en défordre. On auroit pu les pourfuivre avec fuccès; mais des intrigues de cour avoient femé la méfintelligence entre les généraux François, qui ne furent point profiter de l'occafion offerte par la fortune. Le roi, plus heureux, fe rendit maître d'Hefdin, dont la conquête le dédommagea de la perte de Tournai, prife par les Impériaux.

L'année 1522 fut remarquable par la chûte de Baune Semblançay, accufé de péculat dans l'adminiftration des finances. Sa complaifance pour la ducheffe d'An-

goulême, à qui il avoit prodigué le tréfor public, fut la caufe de fa chûte : il en avoit tiré des quittances qui auroient fait fa juftification; mais elles lui furent fouftraites par la trahifon de fon commis. Le malheureux Semblançay, repréhenfible fans être criminel, fut condamné à être pendu; & fon commis, plus coupable, eut la même deftinée quelques années après. Cet exemple terrible a été impuiffant pour réprimer ceux qui leur ont fuccédé dans le maniement des finances; les intrigues de la cour & la licence de la guerre avoient multiplié les défordres & les procès. Le roi créa vingt charges de confeillers au parlement ; l'ignorance dont les ténebres couvroient tous les tribunaux, répandoit l'effroi dans tous ceux qui s'en approchoient. L'afcendant que la ducheffe d'Angoulême avoit fur l'efprit du roi fon fils, nuifoit à fa gloire. Cette princeffe qui avoit beaucoup de capacité, étoit trop affervie à fes caprices, pour faire un heureux ufage de fa raifon : tendre & fenfible dans un âge avancé, elle avoit, dit-on, effuyé les dédains du connétable de Bourbon : l'amour méprifé dégénera en fureur. Bourbon, en bute aux perfécutions, ne crut pouvoir trouver d'afyle que chez les ennemis de la France, que fon bras avoit fait triompher : il fe retira chez l'empereur, qui lui confia le commandement de fes armées. Il juftifia, malheureufement pour fa patrie, le choix qu'on avoit fait pour l'affervir. Bonnivet, qu'on lui oppofa, fut abandonné par les Suiffes ; fon arriere-garde défaite par le connétable à la retraite de Rebec, entraîna la perte du Milanois. Le roi reconnut trop tard que les profpérités d'un royaume font fouvent attachées aux talens d'un feul homme : il n'en fut que plus ardent à réparer fes pertes. Les grandes ames s'irritent par les obftacles. Il vouloit faire rougir par fes fuccès les électeurs qui avoient donné la préférence à fon rival, qui, de fon côté, vouloit faire avouer à l'Europe que, fupérieur à fon concurrent dans les affaires, il le furpaffoit encore dans l'art de la guerre. *François I* paffe en Italie, réfolu de tout tenter pour reconquérir Milan. Il eft aifé de juger combien dans ce fiecle l'artillerie avoit fait de progrès, puifque ce prince avoit 4000 chevaux pour la fervir. Le fiege de Marfeille, levé par le connétable, n'éclipfa point fa gloire ; cet échec fut réparé par la victoire qu'il remporta fous les murs de Pavie, où le roi fut fait prifonnier en 1525. On attribua ce malheur à l'imprudente confiance des François, qui diviferent leurs forces en préfence de l'ennemi. Le monarque captif fut conduit en Efpagne, où, confervant fa fierté, il vécut comme un monarque environné de fes fujets. Son malheur contribua autant au fuccès de fes affaires, qu'une victoire ; toutes les puiffances de l'Italie crurent devoir oppofer une digue à la puiffance de fon vainqueur. Le roi d'Angleterre alarmé des profpérités d'un prince qui fembloit afpirer à la domination de l'Europe, fe ligua avec le pape, les Vénitiens & Sforce, pour enlever le royaume de Naples à Charles-Quint. Sforce fut feul la victime de cette confédération ; le connétable de Bourbon lui enleva les principales places du Milanois, dont l'inveftiture lui avoit été promife. Le roi, ennuyé de fa prifon pendant que fes alliés combattoient, foupiroit après fa liberté. La ducheffe d'Alençon, fa fœur, fe rendit à Madrid pour traiter de fa délivrance : elle ne l'obtint que par le facrifice de la Bourgogne & de quelques autres poffeffions : le roi fut obligé de donner deux de fes enfans pour gage de l'exécution du traité.

Le prétexte du bien public eft l'excufe des rois. Quand on demanda la ratification du traité de Madrid, on fit paroître les députés de la province de Bourgogne, qui déclarerent que le roi avoit excédé les limites de fon pouvoir, en les livrant à une puiffance étrangere ; on ne les eût pas confultés, s'il fe fût agi de les conquérir. On trouva leur réponfe généreufe, parce qu'elle favorifoit les intérêts de celui qui les faifoit parler. Le parlement de Paris déclara que le domaine de la couronne étoit inaliénable, & que le roi n'avoit pu faire cette ceffion : c'étoit Philippe qui interrogeoit la Pythie. Cette réfiftance prolongeoit la captivité des enfans du roi. Un autre événement politique accéléra le moment de leur liberté : une ligue formée entre le roi, le pape

pape Clément VII & tous les princes d'Italie, sous la protection du roi d'Angleterre, annonça une heureuse révolution : on la nomma *la ligue sainte*, parce que le pape en étoit le chef. Tant de forces réunies n'empêcherent point le connétable de Bourbon de s'emparer du Milanois, dont le duc ne conserva la liberté que par la fuite. Le vainqueur précipitant sa marche, se présenta devant les murs de Rome, qui fut prise d'assaut & saccagée. Bourbon y fut tué, & emporta dans le tombeau l'admiration de l'Europe, qui le plaignit d'avoir été forcé par une femme impérieuse, à vivre & à mourir rebelle : il n'avoit que 38 ans, & il avoit été héros sans attendre le secours tardif de l'expérience. Le pape investi dans le château Saint-Ange, étoit menacé d'une prochaine captivité ; l'arrivée de Lautrec en Italie, où Gênes lui ouvrit ses portes, détermina les Impériaux à écouter les propositions que le pape leur fit pour sa délivrance ; & se couvrant du voile d'une modération hypocrite, ils se retirerent de l'état eccléfiastique.

Le roi, attendri sur le sort de ses deux fils qui languissoient en Espagne dans les ennuis de la captivité, offrit deux millions d'or pour leur rançon, & pour l'inexécution du traité de Madrid. Cette offre fut rejetée, & la guerre fut continuée avec une nouvelle vivacité. Lautrec mit le siege devant Naples : les fatigues qu'il eut à essuyer lui causerent une maladie qui le conduisit au tombeau. Sa mort fut suivie de la défection de Doria, le plus grand homme de mer de son tems, qui, après avoir servi la France, dont il eut à se plaindre, en devint la terreur. Le fléau des maladies détruisit l'armée Françoise, qui fut réduite à la honte de lever le siege, & à l'impuissance de rien entreprendre. On combattit foiblement dans le Milanois : Savone & Gênes, qui s'étoient soumises à la domination françoise, furent contraintes de rentrer sous l'obéissance de l'empereur. Les deux partis également épuisés par une vicissitude de victoires & de défaites, terminerent leurs différends par le traité de Cambrai. Le roi, pour s'acquitter des engagemens pris dans sa captivité, renonça à tous ses droits sur les comtés de Flandre & d'Artois ; ce fut à ces conditions que ses enfans lui furent rendus. Le pape, dont l'empereur avoit besoin, fut traité favorablement ; Sforce fut maintenu dans le duché de Milan ; la souveraineté de Florence fut assurée à Alexandre de Médicis, qui avoit épousé la fille naturelle de Charles-Quint. Le roi d'Angleterre eut une grande influence dans cette négociation ; son zele pour les intérêts du roi lui fut inspiré par la politique : il méditoit alors son divorce avec Catherine d'Aragon, il savoit que *François premier* pouvoit le favoriser dans l'exécution de ce projet.

François Sforce, rétabli dans la souveraineté de Milan, oublia bientôt qu'il en étoit redevable à la France ; il osa enfreindre le droit le plus sacré, en faisant décapiter Merveille, ministre de *François premier*, dans sa cour. Cet attentat fut un signal de guerre ; le roi, dont la gloire étoit intéressée à tirer vengeance de cette insulte, demanda un passage au duc de Savoie pour pénétrer dans l'Italie ; & sur le refus qu'il essuya, il mit à la tête de son armée l'amiral Brion, qui s'empara de la Savoie & des principales places du Piémont. La mort de François Sforce mit fin à cette guerre, & fit revivre les droits du roi sur le duché de Milan. Charles-Quint, vainqueur de Barberousse, lui refusa l'investiture, & la guerre fut rallumée. L'empereur enflé d'une continuité de succès, entra dans la Provence, où il assiégea Marseille, qui fut l'écueil de sa gloire ; son armée presque détruite devant cette ville, releva le courage des François, & leur rendit la supériorité en Piémont. Les ennemis s'en vengerent sur la Picardie, où ils exercerent beaucoup de ravages ; mais ils échouerent devant Pérone. Ces prospérités ne furent pas sans amertume ; le fils ainé du roi mourut empoisonné, & le soupçon de ce crime tomba sur l'empereur, qui fut ajourné à la cour des pairs : procédé irrégulier & bizarre envers un prince qui avoit des armées à opposer à des hommes désarmés, qui avoient l'extravagance de le citer à leur tribunal. Charles-Quint pouvoit essuyer des pertes sans épuiser ses forces ; il continua la guerre sur toutes les frontieres, & il n'adopta un systême paci-

fique que par la crainte qu'il eut de l'armée de Soliman, conduite par Barberouffe, avec qui le roi avoit été dans la néceffité de contracter une alliance qui le décria dans l'Europe. Le pape s'érigeant en pacificateur, engagea les deux monarques à fe rendre à Nice pour y traiter de la paix. Ils y conclurent une treve pour dix ans; & s'étant enfuite tranfportés à Avignon, ils fe jurerent une amitié qui bientôt les rendit tous deux parjures.

Les Gantois fe plaignant du poids des impôts & de l'extinction de leurs privileges, fecouerent le joug de l'obéiffance. Charles-Quint, pour étouffer ce mal dans fa naiffance, demanda un paffage à *François premier* par fes états, pour fe rendre en Flandre. Ce prince politique oublia dans ce moment qu'un ennemi réconcilié eft un ennemi fecret: mais il connoiffoit trop la franchife & la générofité de *François premier*; pour ne pas s'y livrer; il le féduifit par la promeffe de donner l'inveftiture du Milanois à un de fes enfans, à fon choix. Ceux qui connoiffoient les artifices de Charles-Quint, vouloient que le roi, qui l'avoit en fa puiffance, en tirât un écrit garant de cette promeffe; mais Montmorency prétendit qu'il y avoit plus de grandeur à s'en tenir à la parole d'un prince, qu'à fes écrits. Ce parti, qui étoit le plus noble, fut fuivi; parce qu'il étoit plus conforme à la générofité du roi; mais il entraîna la difgrace de fon auteur, qui fe retira à Chantilli lorfqu'on eut appris que Charles-Quint, arrivé en Flandre, avoit hautement déclaré qu'il n'avoit rien promis.

L'amiral Brion, protégé de la reine, jouiffoit de la plus haute faveur; le connétable & le cardinal de Lorraine, accoutumés à diriger les rênes de l'état, fouffroient impatiemment qu'il entrât en partage de l'autorité; leurs artifices le rendirent odieux au roi, qui nomma des commiffaires pour lui faire rendre compte de fon adminiftration. Quiconque eft accufé par fon roi, eft toujours jugé coupable. Brion fut dégradé, & fes biens furent confifqués; mais cet arrêt inique fut caffé par le parlement, plus éclairé & plus incorruptible que des juges vendus à la faveur. Le chancelier Poyet, qui avoit été à la tête des commiffaires, fut bientôt la victime de fa vénalité: on lui fit fon procès; & convaincu de malverfations, il fut ignominieufement dégradé & réduit à vieillir dans l'infamie. Sa chûte fit l'alégreffe publique; & dès qu'il fut dans l'impuiffance de faire le mal, on reconnut qu'il étoit plutôt fait pour vivre dans l'agitation des intrigues, que dans l'exercice paifible de la législation.

Deux ambaffadeurs de France furent indignement affaffinés, l'un à Venife, & l'autre à Conftantinople, par les émiffaires de l'empereur. Leur fang fut la femence d'une nouvelle guerre; le roi rechercha l'alliance des rois du nord, & ce fut la premiere qu'on contracta avec eux. Henri VIII, tantôt ennemi, tantôt allié de la France, fe lia avec Charles-Quint, dont il avoit beaucoup à fe plaindre. On combattit en même tems dans le Rouffillon, le Luxembourg, le Brabant, le Piémont & la Picardie, avec des fuccès variés. La victoire de Cerifolles, gagnée par le jeune duc d'Anguien, fut fuivie de la conquête du Montferrat; mais il ne put profiter de fes avantages: on affoiblit fon armée pour s'oppofer aux progrès de Charles-Quint & de Henri VIII, qui avoient fait une irruption dans la Champagne & la Picardie. Après bien des combats inutiles, la paix conclue à Crépi ne fut que la confirmation du traité de Nice. La mort de Henri VIII frappa vivement le roi: quoiqu'il fût mort féparé de l'églife romaine, on lui fit un fervice folemnel à Notre-Dame. *François I* le fuivit deux mois après au tombeau: il mourut en 1545. Ce prince, qui n'avoit que des inclinations bienfaifantes, aima trop la guerre pour faire le bonheur de fes fujets: du milieu du tumulte des armes, il protégea les fciences & ceux qui les cultivent: ce fut à lui & à Léon X qu'on attribua la renaiffance des lettres dans l'Europe. Les Grecs, échappés de Bizance, trouverent un afyle à l'ombre de fon trône, où ils firent revivre la langue des Sophocle & des Démofthene. Plufieurs établiffemens, formés par fa magnificence, favoriferent les progrès du génie, & perpétuerent l'empire

des sciences & des arts, dont il avoit le goût sans en posséder les richesses. La reconnoissance des savans a perpétué sa gloire, & il n'est point de prince dont on ait autant multiplié les éloges ; il ne lui manqua que d'être heureux, mais l'adversité ne fit que développer la noblesse & la fierté de son ame, & jamais il ne parut plus grand que dans les revers. Après la bataille de Pavie, il écrivit à sa mere : *j'ai tout perdu, hormis l'honneur.*

Nos armées, depuis que la troisieme race étoit montée sur le trône, n'avoient été composées que de cavalerie ; on tiroit l'infanterie de chez l'étranger. On sentit l'inconvénient de confier la destinée de l'état à des troupes mercenaires, qui ne faisoient la guerre que pour piller. *François I* forma un corps d'infanterie qui le dispensa de soudoyer des étrangers, il le distribua par bandes ou régimens, & leur donna le nom de *légions*. On sait combien cet établissement s'est perfectionné ; l'on attache aujourd'hui autant d'honneur à servir dans l'infanterie que dans la cavalerie. On reproche à *François I* d'avoir introduit la vénalité des charges de la magistrature ; si l'on s'en rapporte à l'expérience, & non à la spéculation, on sera forcé peut-être de convenir qu'il n'en résulta aucun abus : les places de la magistrature ne furent plus occupées que par des citoyens opulens, qui acheterent, par le sacrifice d'une portion de leur fortune, le pénible honneur de consacrer leurs veilles à la sûreté publique ; jamais le barreau n'a fourni de plus grands hommes & de juges plus integres que depuis l'institution de la vénalité. Ce fut sous ce regne que s'introduisit l'usage de porter les cheveux courts, & de se faire un ornement d'une longue barbe. Cette mode a subsisté jusqu'à Louis XIII. Tous les actes publics avoient été jusqu'alors écrits en latin, & c'est ce qui avoit étendu le pouvoir des jurisdictions ecclésiastiques, parce que cette langue n'étoit point entendue dans les autres tribunaux. L'édit de Villers-Coterets, donné en 1539, réforma cet abus : il fut ordonné que dans la suite tous les actes publics seroient écrits en françois. Luther & Calvin, supérieurs à leur siecle, répandirent leurs opinions : *François premier*, trop occupé de la guerre, fut dans l'impuissance d'opposer une digue à ce débordement. (*T-N.*)

FRANÇOIS II, (*Hist. de France.*) joignoit, au titre de roi de France, ceux de roi d'Angleterre, d'Ecosse & d'Irlande, & ne fut en effet roi ni en France, ni dans la Grande-Bretagne ; les Guises régnerent sous son nom. Ce ne fut qu'un fantôme de souverain, dont l'apparition fut très-courte. Marie Stuart, son épouse, lui avoit apporté le royaume d'Ecosse. Son début dans le gouvernement, fit des mécontens ; il renvoya le connétable de Montmorency & la duchesse de Valentinois, maîtresse de Henri II, son pere, mort en 1559. *François*, duc de Guise, & le cardinal de Lorraine, son frere, s'emparerent de la confiance du roi & de son autorité : ils étoient ses conseillers, mais ils lui donnoient moins des conseils que des ordres, & *François* obéissoit. Leur grandeur fit des envieux ; le roi de Navarre & le prince de Condé se liguerent contre ces princes : le connétable observa plus qu'il n'agit. Les deux partis se séparerent bientôt ; la religion fut le prétexte de ces divisions ; les Guises se donnoient pour défenseurs de l'église catholique, dont ils se soucioient peu, & les autres princes, pour protecteurs des dogmes de Calvin, qu'ils méprisoient. La fureur des catholiques & l'opiniâtreté des protestans donnerent dès-lors le signal de toutes les horreurs qui se perpétuerent pendant long-tems. Jamais les Anglois ne montrerent autant d'acharnement contre les François que les François en montrerent contre eux-mêmes dans ces tems déplorables. La mort d'Anne du Bourg fut le premier coup d'éclat qu'un zele mal réglé fit commettre sous ce regne. Un autre événement célebre fut la conjuration d'Amboise : Condé parut en être le chef ; la Renaudie en fut l'instrument : il avoit une foule de complices. Ce projet, qui devoit anéantir la maison de Lorraine, fut éventé par une de ces causes légeres qui font presque toujours échouer les conspirations. Les coupables périrent : on feignit de croire Condé innocent ; Coligny l'étoit, parce que les

proteftans, comme les catholiques, craignoient fa vertu, & qu'on n'avoit ofé lui confier un deffein qui lui auroit fait horreur. Il préfenta au roi une requête en faveur des calviniftes; *François* indiqua une affemblée des états à Orléans. Condé s'y rendit; mais en entrant dans la ville, il fut arrêté & condamné à mourir de la main d'un bourreau; il mourut depuis, de celle d'un affaffin. L'arrêt alloit être exécuté, lorfque la mort du roi changea pour quelques momens la face des affaires : ce prince mourut à Orléans le 5 décembre 1560. Cet événement rendit la liberté au prince de Condé. C'étoit un homme fi altier & fi ferme, que lorfque dans fa prifon on lui parla de traiter avec les Guifes, il répondit: *je traiterai avec eux la lance à la main; ce font là les traités d'un homme tel que moi.* (M. DE SACY.)

FRANÇOIS, grand-duc de Tofcane, fucceffeur de Charles VII, 44e empereur depuis Conrad I, marié à MARIE-THERÈSE D'AUTRICHE, reine de Hongrie & de Boheme (*Hift. d'Allemagne, de Hongrie & de Bohême*). Immédiatement après la mort de Charles VI, fon pere, Marie-Thérèfe, âgée de 23 ans, fe mit en poffeffion des états de la maifon d'Autriche, dont elle étoit l'unique rejeton en ligne directe. Le premier ufage qu'elle fit de fa puiffance, fut d'affocier le grand-duc, fon époux, au gouvernement : l'acte en fut infcrit de la maniere la plus folemnelle dans tous les tribunaux; mais le grand-duc promit authentiquement qu'il ne s'en prévaudroit jamais pour exiger la préféance fur fon époufe. Les états d'Allemagne & d'Italie témoignerent leur alégreffe à l'avénement de leur fouveraine; les Hongrois n'y mêlerent point leurs cris de joie: ce peuple, amoureux de la liberté, réclamoit fes anciens privileges, dont les derniers empereurs l'avoient dépouillé. Les échafauds que Léopold avoit fait dreffer dans la place d'Eperies étoient encore préfens à leurs yeux, & nourriffoient au fond des cœurs un vif reffentiment. La reine, à qui rien ne manquoit pour être aimée, & qui fentoit le befoin de l'être, raffura leurs députés par la réponfe la plus confolante qu'ils puffent defirer. « Si moi ou » quelqu'un de mes fucceffeurs, dit-elle; » en quelque tems que ce foit, veut attenter à vos privileges, qu'il vous foit permis à vous & à vos enfans de vous défendre, fans pouvoir être traités de rebelles. » Ce langage d'une princeffe qui vouloit fonder fon trône fur la juftice & la modération, éteignit le dernier flambeau de la guerre civile, à laquelle la Hongrie, dans tous les tems, avoit été en proie. Marie-Thérefe, pour fe concilier de plus en plus l'efprit des grands de ce royaume, mit en liberté plufieurs feigneurs dont la fidélité avoit paru fufpecte, & dont on avoit cru devoir s'affurer fous le dernier regne. Ce que la clémence infpiroit à Marie-Thérefe, la politique l'eût rendu néceffaire. La plupart des princes de l'Europe, anciens ennemis de fa maifon, prenoient des mefures pour lui ravir le fceptre; le duc Albert de Baviere, qui depuis fut empereur, fous le nom de *Charles VII*, fe déclara le premier. Ce prince réclamoit les royaumes de Boheme & de Hongrie, comme des biens dont fes ancêtres avoient été dépouillés. Le roi de Pologne parut enfuite, & allégua à peu près les mêmes titres que l'électeur de Baviere. Philippe V, de fon côté, prétendoit repréfenter, comme roi d'Efpagne, la branche aînée d'Autriche; il s'oppofoit à tous les actes contraires aux droits qui lui étoient dévolus à l'extinction de la branche cadette, & fur-tout de la grande-maîtrife de la Toifon-d'or, appartenante aux rois d'Efpagne, comme fondateurs : il déclaroit même qu'il ne reconnoîtroit aucun chevalier que ceux qu'il auroit décorés lui-même de cet ordre. Le manifefte de Marie-Thérefe ne tarda point à paroître; & fi ces princes n'avoient été guidés que par l'équité, ils auroient renoncé à leurs prétentions. La reine avoit un ennemi plus dangereux, qui ne fe montroit point encore : c'étoit Frédéric de Brandebourg. Ce prince qui réunit toutes les qualités des plus grands héros, étoit d'autant plus à craindre, qu'il couvroit fes deffeins d'un voile impénétrable. Dans le tems même qu'il affuroit Marie-Thérefe qu'il feroit fon allié le plus dévoué, il préparoit contre elle un armement formidable.

Sans déclaration de guerre, fans faire publier de manifefte, on le vit fondre fur la Siléfie. Il réclamoit cette province, & accufoit les princes d'Autriche de l'avoir enlevée à fes ancêtres. « Je demande, » difoit-il, par la force & les armes à la » main, ce que la force & la fupériorité » des armes m'ont ravi & me retiennent.» La France, l'Efpagne, la Baviere & la Saxe fe préparoient à commencer leurs hoftilités, & tout préfageoit la ruine de Marie-Thérefe qui, dans l'impoffibilité de réfifter à tant d'ennemis, mit tout en ufage pour engager la France à garder la neutralité. Le cardinal de Fleury reçut les lettres les plus preffantes & les plus affectueufes de la part de cette princeffe, qui le conjuroit de garder cet efprit de juftice & de modération que les cours admiroient en lui. C'étoit bien l'intention de ce miniftre, auffi fage qu'économe; il eût bien defiré de détourner une guerre qui devoit coûter beaucoup de fang à la France, & épuifer fes finances. Si fon plan eût été fuivi, Louis XV fe feroit contenté de difpofer du fceptre impérial, & de l'affurer dans la maifon du duc de Baviere : l'attachement de ce duc aux intérêts de la France eût été fuffifamment récompenfé; mais le comte & le chevalier de Belle-Isle dominoient dans le confeil. Ces deux freres, peut-être auffi touchés de leur gloire perfonnelle que des vrais intérêts de leur maître, traiterent de pufillanimité les fages frayeurs du miniftre, & leur avis prévalut. Deux armées puiffantes partirent auffi-tôt pour l'Allemagne : l'une, compofée de 40,000 hommes, prit la route de la Baviere, fous la conduite du maréchal de Belle-Isle; l'autre, fous le commandement du maréchal de Maillebois, prefqu'auffi forte, s'approcha de l'électorat d'Hanovre, pour obliger George II, roi d'Angleterre, à abandonner le projet qu'il avoit formé d'embraffer le parti de la reine. Ce plan réuffit. George craignant pour fon électorat, retira 30,000 hommes Hanovriens, Heffois & Danois, qu'il deftinoit à fecourir Marie-Thérefe. Cette princeffe, au milieu de tant d'ennemis, ne voyoit plus que fon royaume de Hongrie & les états du grand-duc fon époux, qui puffent lui offrir une retraite; elle fe trouva, pour ainfi dire, captive dans Vienne. Les ennemis alloient mettre le fiege devant cette ville, lorfqu'elle en fortit. « J'ignore, écrivoit-elle à la du- » cheffe de Lorraine, fa belle-mere, s'il » me reftera une ville où je puiffe faire » mes couches.» Réduite à cette extrémité, elle ne fit rien qui démentît fon rang & fon illuftre origine; elle ne s'abaiffa point à demander fervilement la paix : l'acharnement de fes ennemis accroiffoit fa conftance. N'étant plus en fûreté en Autriche, elle fe retira dans fes états de Hongrie. Ses difcours & fa fermeté héroïque remplirent tous les cœurs de zele & d'amour pour fa perfonne. « Mes » amis, dit-elle aux Hongrois affemblés, » m'ont abandonnée, mes ennemis ont » conjuré ma perte, mes parens même » me trahiffent; il ne me refte que votre » fidélité, votre courage & ma conftance. » Voilà mes enfans, ajouta-t-elle en leur » montrant l'archiduc fon fils qu'elle te- » noit dans fes bras, & l'archiducheffe fa » fille, qui étoient encore dans la plus » tendre enfance; vous défendrez le fang » de vos rois, c'eft de vous que j'attends » leur falut.» Pour comble de difgrace, elle vit l'électeur de Baviere, principal moteur de la guerre, s'affeoir fur un trône qu'une fi longue fuite de fes aïeux avoit occupé, & qu'elle defiroit avec tant d'ardeur pour le grand-duc fon époux (janvier 1742). Les Hongrois n'avoient point été infenfibles au difcours touchant de leur fouveraine : des larmes non fufpectes avoient coulé de leurs yeux; on ne peut exprimer le tranfport dont ils furent foudainement faifis; les hommes de toute condition & de tout âge, jurerent de mourir pour Marie-Thérefe, que la fortune dès-lors ne perfécuta plus avec tant d'opiniâtreté. Les pandoures & les talpaches, bandes Hongroifes dont l'air affreux femoit l'épouvante, défoloient les Bavarois & les François qui avoient envahi la Bohême. La reine employoit la négociation au milieu de la guerre : fon principal objet étoit de détacher de la ligue le roi de Pruffe, le plus redoutable de tous fes ennemis. Il s'obftinoit à demander la Siléfie, fur la

plus grande partie de laquelle il avoit des droits inconteftables ; mais Marie-Thérefe ne pouvoit fe réfoudre au démembrement des états de fon pere : il fallut cependant y confentir ; la bataille de Molvitz & celle de Czaslau lui donnoient tout à craindre pour l'avenir. La paix fut donc conclue entre les cours de Vienne & de Berlin (juin 1742). Le roi d'Angleterre fe rendit garant du traité qui donnoit au roi de Pruffe la haute & la baffe Siléfie, avec le comté de Glatz : mais on en détacha la principauté de Tefchen & le duché de Troppau. Frédéric s'obligeoit à acquitter les capitaux & les intérêts des fommes que le roi d'Angleterre avoit prêtées à l'empereur défunt fur les revenus des fermes de cette province ; il devoit obferver une exacte neutralité, & retirer toutes fes troupes dans la quinzaine de la fignature du traité. La retraite du roi de Pruffe fut un coup de foudre pour les alliés ; les François, conquérans de la Bohême, en furent prefque auffi-tôt chaffés ; le maréchal de Belle-Isle, principal moteur de cette guerre funefte, fut affez heureux de conferver fon honneur en évacuant Prague, où il avoit laiffé garnifon. Ce général s'étoit flatté de fe couvrir de gloire ; on s'apperçut trop tard que le plan du cardinal de Fleuri étoit bien préférable au fien ; fa retraite forcée dévouoit au mépris & à l'indigence un empereur que Louis XV eût foutenu fur le trône avec honneur, s'il eût réfifté aux confeils éblouiffans du maréchal de Belle-Isle, intéreffé à montrer les objets fous un autre point de vue qu'un miniftre vertueux, qui toujours oublioit fes intérêts lorfqu'il s'agiffoit de ceux de la France. Le cardinal préféroit le folide bonheur de la paix à l'éclat ftérile des victoires. Les Autrichiens, après avoir reconquis la Bohême, pénétrerent dans la Baviere ; & l'orage qui s'étoit formé dans le nord, menaça nos frontieres. Le duc de Savoie, gagné par une partie du Vigevanafque avec le Plaifantin, le Pavefan & les droits fur le marquifat de Final que lui céda la reine, abandonna la ligue. Ce prince qui tient les portes de l'Italie, étoit un allié important pour les états du grand-duc fon mari, & pour ceux qu'elle-même poffédoit au-delà des Alpes. Les armes des Autrichiens en Italie prirent dès-lors la fupériorité fur celles des Efpagnols, qui perdirent le Modénois & la Mirandole. La reine eut en Allemagne des fuccès plus heureux encore ; le prince Charles fit prifonniers fix mille hommes de troupes de l'empereur, commandés par le marquis de Minuzzi qui fut pris lui-même ; Bruneau & Landau tomberent au pouvoir du vainqueur ; Charles VII fut forcé d'abandonner Munich fa capitale, & de fe retirer vers Francfort, d'où il put voir la bataille d'Etingen, fi fatale à la France ; par la valeur trop active du duc de Grammont, qui dérangea le plan du maréchal de Noailles, dont dépendoit la victoire. Marie-Thérefe, à qui on avoit refufé la paix, la refufa à fon tour. L'empereur la demandoit en fuppliant : il en dreffa les préliminaires qu'il ne croyoit pas devoir être rejetés ; il fe trompoit. Le prince Charles qui, l'année précédente, étoit borné à défendre la Bohême, fe préparoit à porter la guerre en Alface & en Lorraine. La reine, après avoir recouvré Egra, la feule ville de Bohême que fes ennemis occupoient, fe fit prêter ferment de fidélité par les états de Baviere, dont elle avoit dépoffédé l'électeur. Cependant Louis XV avoit appuyé les propofitions de paix, & fut très-fenfible au refus qu'en avoit fait la reine. Il prit la réfolution de commander lui-même fes armées : il n'avoit fait la guerre que comme allié du duc électeur de Baviere ; il la fit comme ennemi direct de Marie-Thérefe & du roi d'Angleterre, allié de cette reine. Après l'avoir déclarée dans les formes les plus folemnelles, fes premiers coups tomberent fur Menin, Ypres, Furnes & Knoque, qui céderent à la force de fes armes. Les fuccès étoient variés en Italie entre les Efpagnols & le roi de Sardaigne. Charles de Lorraine ne perdoit point de vue le projet de pénétrer en Alface, où il rendit fon nom redoutable. Louis XV, inftruit des ravages qu'il exerçoit, chargea le célebre maréchal de Saxe du foin de conferver fes conquêtes en Flandre, & prit la route de l'Alface pour aller combattre le prince Charles. Le duc d'Harcourt le précédoit, & le maréchal de

Noailles l'accompagnoit dans sa marche. Une maladie mortelle qui le retint à Metz, ne lui permit pas d'achever sa course. La gloire de chasser les Autrichiens de l'Alsace étoit réservée aux maréchaux de Noailles & de Coigny. Le roi de Prusse, étonné du progrès des armes de Marie-Thérese, craignit que cette reine, à qui des revers multipliés avoient fait signer le traité touchant la Silésie, ne le rompît dans un tems où elle sembloit maîtriser la victoire. Il crut devoir la prévenir, & profiter du moment où le ressentiment de Louis XV tomboit sur sa rivale. Ce prince habile trouva sans peine un prétexte à ses hostilités. La reine refusoit de reconnoître Charles VII pour empereur, quoique son élection fût réguliere. Le roi de Prusse, comme électeur, feignit de se croire obligé de défendre le chef de l'Empire: il fond tout-à-coup avec vingt mille hommes sur la Moravie, & en envoie quarante mille devant Prague, où il se rend bientôt lui-même. La ville fut prise d'assaut; & la garnison, qui montoit à seize mille hommes, fut faite prisonniere. Frédéric, dans l'impuissance de conserver sa conquête, démantela la place, pour aller couvrir des magasins considérables à Königsgratz, que le prince Charles menaçoit. On s'apperçut bientôt que les intérêts de Charles VII n'étoient qu'un voile dont le roi de Prusse couvroit ses desseins: en effet, la mort de cet empereur n'arrêta point ses hostilités: son plan, conforme à celui du roi de France, étoit d'empêcher l'agrandissement de la maison de Lorraine, qui, entée sur celle d'Autriche, devoit donner des inquiétudes à l'Europe. Le feu de la guerre en devint plus violent. Le roi de France, dont la santé étoit rétablie, se rendit au mois de mai en Flandre, & remporta à Fontenoi une victoire à jamais mémorable, qui mit bientôt sous son obéissance, Tournai, Gand, Oudenarde, Bruges, Dendremonde, Ostende & Nieuport. Cette victoire, & la bataille de Fridberg, gagnée par les Prussiens, n'empécherent point que le grand-duc ne parvînt au trône de l'empire. Au milieu de ces affreux orages, Marie-Thérese avoit conservé tout le calme de son esprit, qui eut tant d'ascendant sur celui des princes de l'Empire, que le sceptre qu'avoient porté ses aïeux, passa dans la maison qu'elle avoit adoptée. Le grand-duc fut couronné roi des Romains, & proclamé empereur sous le nom de *François I* (13--23 septembre 1745). Le roi de Prusse & l'électeur Palatin furent les seuls du college électoral, qui lui refuserent leur suffrage. Le couronnement de *François I* se fit sous de malheureux auspices: il fut marqué par la bataille de Landnitz, que le roi de Prusse gagna sur les Autrichiens, pour lesquels elle fut très-meurtriere. Ils perdirent neuf étendards & tout leur canon, deux mille déserteurs s'enrôlerent dans l'armée de Frédéric. La Saxe conquise, la Boheme entamée, furent le fruit de cette victoire. La guerre se communiquoit à toutes les parties de l'Europe: Frédéric la déclara au roi de Pologne, comme à l'allié de Marie-Thérese. « Tous ceux qui se liguent, di- » soit-il, avec les puissances que je com- » bats, sont mes ennemis: le roi de Po- » logne a un traité défensif avec Marie- » Thérese; il est mon ennemi, je lui » déclare que je marche contre lui ». Ce manifeste n'étoit pas des plus réguliers, mais il n'en prit pas moins Leipsick & Dresde. Ce prince, qui sait allier le plaisir au tumulte des guerres, donna des fêtes brillantes dans la capitale qu'il venoit de conquérir.

Le roi d'Angleterre voyoit avec inquiétude les succès des Prussiens: il multiplia ses efforts pour engager Frédéric à terminer ses différends avec la reine. Ses négociations ne furent point infructueuses: la paix fut rétablie entre ces deux puissances: le roi de Pologne fut compris dans le traité, qui confirmoit au monarque Prussien la possession de la Silésie & du comté de Glatz. Ce prince, à cette condition, consentit à reconnoître *François* pour empereur. Louis XV aspiroit à se venger du roi d'Angleterre, qui le privoit d'un allié si puissant; il fit un effort pour remettre le prétendant sur le trône de la Grande-Bretagne: ainsi cette guerre, allumée contre Marie-Thérese, commençoit à lui devenir étrangere. L'avénement de Ferdinand VI au trône d'Espagne, fit

croire à l'Europe, épuisée par tant de combats, qu'elle touchoit à la fin de ses maux. Ce prince pacifique envoya des ordres à ses généraux de sortir de l'Italie, où ils avoient combattu avec des succès mêlés de revers, & de cesser toute espece d'hostilités. Gênes, alliée des Espagnols & des François, demeura exposée au ressentiment des Impériaux, qui furent chassés par cette république, pour avoir voulu lui imposer un joug trop pesant. Louis XV, quoiqu'abandonné de ses alliés, ne poursuivit pas moins l'exécution de ses projets. Ce monarque sentoit le besoin de la paix, mais il vouloit la faire en vainqueur: la prise de Berg-op-zoom & de Mastricht ne lui laissa rien à desirer, & pacifia l'Europe. Le maréchal de Saxe, qui, dans cette guerre, avoit donné à nos armées un éclat qu'elles n'avoient point eu depuis les Condé & les Turenne, avoit souvent dit que la paix étoit dans Mastricht. La prédiction de ce grand général fut justifiée par l'événement: les préliminaires entre la France, l'Angleterre & la Hollande, furent signés après quinze jours de tranchée ouverte devant cette ville: ils portoient une suspension d'armes & la remise de Mastricht, par provision, entre les mains des François. La reine les signa peu de tems après: ainsi le calme ferma enfin les plaies de l'Europe, après huit ans d'une guerre opiniâtre & sanglante. Le traité fut signé à Aix-la-Chapelle (18 octobre 1748) en forme de paix perpétuelle. Toutes les conquêtes furent restituées de part & d'autre: la reine céda à l'infant don Philippe, Parme, Plaisance & Guastalla, avec clause de réversibilité au défaut de postérité masculine: le duc de Modene fut rétabli dans ses états, à l'exception de quelques places: toutes les possessions du duc de Savoie lui furent confirmées: la pragmatique Sanction de Charles VI, qui assure aux femmes la succession d'Autriche au défaut de postérité masculine, fut garantie par toutes les puissances stipulantes, qui maintinrent le roi de Prusse dans toutes les possessions qu'il avoit avant la guerre.

Louis XV s'étoit acquis beaucoup de gloire pendant la guerre; il en acquit encore plus par cette paix. Ce monarque, oubliant les droits de la victoire, ne sortit point de cette modération qu'il s'étoit prescrite; il fit le généreux sacrifice de ses conquêtes, & ne parut sensible qu'au bonheur de fermer des plaies que l'inquiétude de l'Angleterre devoit bientôt rouvrir. L'espoir de nous ravir nos possessions d'Amérique, d'anéantir notre marine & notre commerce, fut le véritable motif de cette guerre qui exerça ses ravages dans l'ancien & dans le nouveau monde, & déchira sur-tout le sein de l'Allemagne. Le roi d'Angleterre, qui prévoyoit bien que Louis XV ne manqueroit pas de fondre sur son électorat d'Hanovre, jeta les yeux sur le prince d'Allemagne qu'il savoit le plus en état de le défendre: il conclut avec Frédéric un traité de ligue défensive, dont le but étoit d'empêcher les troupes étrangeres de pénétrer sur les terres de l'Empire. Le roi de France, de son côté, chercha un allié qui pût en imposer à Frédéric; il se lia étroitement avec Marie-Thérese: un traité conclu entre les cours de Versailles & de Vienne, portoit une neutralité absolue quant à ce qui concernoit l'Amérique; mais en cas que l'une des deux puissances viendroit à être inquiétée dans ses états du continent, l'autre s'obligeoit à lui donner un secours de vingt-quatre mille hommes. Cette alliance déconcerta tous les politiques, & ce fut le premier nœud qui réunit les maisons d'Autriche & de Bourbon, si long-tems rivales. Cependant Frédéric se lassa bientôt du rôle d'allié: jaloux de paroître le premier sur ce nouveau théatre, il fait une irruption dans la Saxe, alliée de la reine, avec soixante mille hommes; & il ne se fait précéder par aucune déclaration de guerre, par aucun manifeste. Ces formalités indispensables ne furent remplies que quand il eut mis le pied sur les terres ennemies: alors son ministre à la cour de Vienne, déclara à Marie-Thérese que son maître, instruit de l'alliance offensive conclue entr'elle, la czarine & le roi de Pologne, contre lui, exigeoit que la reine, pour détruire les alarmes qu'il en concevoit, déclarât que son intention étoit de n'attaquer ni cette année, ni la suivante, ni de faire aucune entreprise sur la Silésie.

Ce traité, dont Frédéric feignoit de se plaindre, étoit ancien; il regardoit la Porte, & non pas la cour de Berlin. Ce n'étoit pas ce traité qui excitoit ses inquiétudes; mais celui que la reine avoit conclu avec la France, dont il ne parloit pas. Marie-Thérese lui fit une réponse pleine d'élévation & de sagesse: elle lui dit que le traité conclu contre lui entre la czarine, le roi de Pologne & elle, étoit imaginaire; que ses préparatifs en Boheme étoient postérieurs à ceux qu'il avoit faits en Silésie; que quant à la promesse de ne point attaquer sa majesté Prussienne, elle ne se croyoit point obligée de se lier les mains, qu'elle suivroit le cours des événemens; & qu'au surplus, la cour de Berlin devoit se reposer sur le traité d'Aix-la-Chapelle.

Le roi de Prusse, qui ne cherchoit qu'un prétexte, prit cette réponse pour une déclaration de guerre, & répandit un manifeste à la cour de Dresde. Auguste eût bien voulu prévenir l'orage: il fit au roi de Prusse des propositions qui furent rejetées, non sans une espece de dureté. Tout ce que vous me proposez, lui répondit Frédéric, ne me convient pas, & je n'ai aucune condition à vous proposer. Auguste, qui ne s'étoit point mis en état de défense, abandonna Dresde, capitale de son électorat, & se retira à son camp de Pidna, d'où il se rendit ensuite à Varsovie. Il laissa son épouse à Dresde: cette princesse y mourut du chagrin que lui occasionnerent les excès des Prussiens dans l'électorat. Le roi de Prusse, s'étant fait ouvrir les archives, ne trouva aucune trace du prétendu traité qui lui avoit mis les armes à la main; mais il n'en continua pas moins ses projets de conquête. On vit pendant le cours de cette guerre, ce que l'on n'avoit point encore vu, & ce qu'il n'est point à desirer que l'on voie jamais: les annales du monde ne présentent point d'exemple d'un semblable événement. Neuf armées considérables parurent à la fois en Allemagne (1757), & dans une seule campagne il s'y livra neuf batailles rangées. Nous n'entrons point dans les détails de ces différens combats, ni dans les autres qui se donnerent pendant cette guerre, l'une des plus vives qui se soient jamais faites dans notre hémisphere. Les généraux de Marie-Thérese redonnerent à ses armes cette supériorité que le roi de Prusse avoit prise dans les guerres précédentes. Daun & Loudon montrerent à Frédéric qu'il n'étoit point invincible, & que l'on pouvoit l'égaler. Une paix durable fut enfin conclue (15 février 1763) entre le roi de Prusse, la reine & le roi de Pologne. Marie-Thérese rendit à Frédéric la ville & le comté de Glatz, que les Autrichiens avoient conquis: & Frédéric, en reconnoissance, promit, par un article secret, de faciliter à Joseph II la route du trône impérial. Ce jeune prince, qui remplit aujourd'hui ses glorieuses destinées au gré unanime de ses sujets, reçut le titre de roi des Romains (avril 1764) qui se donne à l'empereur désigné. La reine voyoit sa juste ambition satisfaite: elle venoit de faire une guerre & une paix également glorieuses: elle se livroit au plaisir si doux pour une mere, de contempler son fils sur les degrés d'un trône que ses aïeux avoient occupé, & que pendant un tems on avoit cru perdu pour sa maison. Tant de sujets de joie s'évanouirent par le coup le plus amer pour une épouse vertueuse & sensible: l'empereur, son mari, fut frappé d'apoplexie, & mourut (août 1764) à Inspruk, au milieu des fêtes qui se donnoient au mariage de l'archiduc Léopold son fils. Ce prince, que le ciel récompensa par une nombreuse postérité, ressembla presqu'en tout à l'auguste Marie-Thérese. *François* fut époux tendre, pere sensible, souverain populaire; il eut la solidité des talens, avec cette qualité rare & vraiment inestimable de n'en point ambitionner l'éclat. Econome sans être avare, il remplit le trésor public, même en soulageant ses peuples épuisés. Le courage étoit en lui une vertu héréditaire, mais il fut régler cette vertu trop commune & trop vantée; il regardoit les conquérans comme des brigands, que l'idée d'une fausse gloire encense; il n'étoit touché que du bonheur d'exercer cette bienfaisance qui s'entretient parmi les princes de Lorraine comme un héroïsme domestique. *François* ne parcouroit qu'avec horreur l'histoire de ces princes

sanguinaires, injustement qualifiés du titre de héros, qui, pour satisfaire leur ambition, n'ont pas craint de travestir en bêtes féroces des milliers d'hommes qu'ils ont lancés sur des millions d'autres qui, tranquilles auprès de leurs foyers, cultivoient des vertus pacifiques. Une douleur universelle honora sa pompe funebre, & ne fut adoucie que par le spectacle de ses enfans héritiers de ses vertus. Quelle eût été sa joie, s'il eût pu voir une postérité si belle occuper, c'est peu dire, remplir les plus beaux trônes de l'Europe, où elle semble n'être montée que pour donner aux autres rois le signal de ces mêmes vertus! (*M-Y.*)

FRANÇOIS, *ou* FRANÇAIS, f. m. (*Hist. littérat. & morale.*) On prononce aujourd'hui *français*, & quelques auteurs l'écrivent de même; ils en donnent pour raison, qu'il faut distinguer *Français* qui signifie une nation, de *François* qui est un nom propre, comme S. *François*, ou *François* premier. Toutes les nations adoucissent à la longue la prononciation des mots qui sont le plus en usage; c'est ce que les Grecs appelloient *euphonie*. On prononçoit la diphthongue *oi* rudement, au commencement du seizieme siecle. La cour de François premier adoucit la langue, comme les esprits: de là vient qu'on ne dit plus *François* par un *o*, mais *Français*; qu'on dit, *il aimait*, *il croyait*, & non pas, *il aimoit*, *il croyoit*, &c.

Les *François* avoient été d'abord nommés *Francs*; & il est à remarquer que presque toutes les nations de l'Europe accourcissoient les noms que nous alongeons aujourd'hui. Les Gaulois s'appelloient *Velchs*, nom que le peuple donne encore aux *François* dans presque toute l'Allemagne; & il est indubitable que les *Velchs* d'Angleterre, que nous nommons *Galois*, sont une colonie de Gaulois.

Lorsque les Francs s'établirent dans le pays des premiers Velchs, que les Romains appelloient *Gallia*, la nation se trouva composée des anciens Celtes ou Gaulois subjugués par César, des familles romaines qui s'y étoient établies, des Germains qui y avoient déjà fait des émigrations, & enfin des Francs qui se rendirent maîtres du pays sous leur chef Clovis. Tant que la monarchie qui réunit la Gaule & la Germanie subsista, tous les peuples, depuis la source du Weser jusqu'aux mers des Gaules, porterent le nom de *Francs*. Mais lorsqu'en 843, au congrès de Verdun, sous Charles le Chauve, la Germanie & la Gaule furent séparées, le nom de *Francs* resta aux peuples de la France occidentale, qui retint seule le nom de *France*.

On ne connut guere le nom de *François*, que vers le dixieme siecle. Le fond de la nation est de familles Gauloises, & le caractere des anciens Gaulois a toujours subsisté.

En effet, chaque peuple a son caractere, comme chaque homme; & ce caractere général est formé de toutes les ressemblances que la nature & l'habitude ont mises entre les habitans d'un même pays, au milieu des variétés qui les distinguent. Ainsi le caractere, le génie, l'esprit *françois*, résultent de tout ce que les différentes provinces de ce royaume ont entr'elles de semblable. Les peuples de la Guienne & ceux de la Normandie different beaucoup: cependant on reconnoît en eux le génie *françois*, qui forme une nation de ces différentes provinces, & qui les distingue au premier coup-d'œil, des Italiens & des Allemands. Le climat & le sol impriment évidemment aux hommes, comme aux animaux & aux plantes, des marques qui ne changent pas; celles qui dépendent du gouvernement, de la religion, de l'éducation, s'alterent: c'est là le nœud qui explique comment les peuples ont perdu une partie de leur ancien caractere, & ont conservé l'autre. Un peuple qui a conquis autrefois la moitié de la terre, n'est plus reconnoissable aujourd'hui sous un gouvernement sacerdotal: mais le fond de son ancienne grandeur d'ame subsiste encore, quoique caché sous la foiblesse.

Le gouvernement barbare des Turcs a énervé de même les Egyptiens & les Grecs, sans avoir pu détruire le fond du caractere & la trempe de l'esprit de ces peuples.

Le fond du *François* est tel aujourd'hui que César a peint le Gaulois, prompt à se résoudre, ardent à combattre, impétueux

dans l'attaque, se rebutant aisément. César, Agatias, & d'autres, disent que de tous les barbares le Gaulois étoit le plus poli : il est encore, dans le tems le plus civilisé ; le modele de la politesse de ses voisins.

Les habitans des côtes de la France furent toujours propres à la marine ; les peuples de la Guienne composerent toujours la meilleure infanterie : ceux qui habitent les campagnes de Blois & de Tours, ne sont pas, dit le Tasse,

. Gente robusta, e faticosa.
La terra molle, e lieta, e dilettosa,
Simili a se gli abitator produce.

Mais comment concilier le caractere des Parisiens de nos jours, avec celui que l'empereur Julien, le premier des princes & des hommes après Marc-Aurele, donne aux Parisiens de son tems ? *J'aime ce peuple*, dit-il dans son Misopogon, *parce qu'il est sérieux & sévere comme moi.* Ce sérieux qui semble banni aujourd'hui d'une ville immense, devenue le centre des plaisirs, devoit régner dans une ville alors petite, dénuée d'amusemens : l'esprit des Parisiens a changé en cela, malgré le climat.

L'affluence du peuple, l'opulence, l'oisiveté, qui ne peut s'occuper que des plaisirs & des arts, & non du gouvernement, ont donné un nouveau tour d'esprit à un peuple entier.

Comment expliquer encore par quels degrés ce peuple a passé des fureurs qui le caractériserent du tems du roi Jean, de Charles VI, de Charles IX, de Henri III, & de Henri IV même, à cette douce facilité de mœurs que l'Europe chérit en lui ? C'est que les orages du gouvernement & ceux de la religion pousserent la vivacité des esprits aux emportemens de la faction & du fanatisme ; & que cette même vivacité, qui subsistera toujours, n'a aujourd'hui pour objet que les agrémens de la société. Le Parisien est impétueux dans ses plaisirs, comme il le fut autrefois dans ses fureurs. Le fonds du caractere, qu'il tient du climat, est toujours le même. S'il cultive aujourd'hui tous les arts dont il fut privé si long-tems, ce n'est pas qu'il ait un autre esprit, puisqu'il n'a point d'autres organes, mais c'est qu'il a eu plus de secours ; & ces secours, il ne se les est pas donnés lui-même, comme les Grecs & les Florentins, chez qui les arts sont nés, comme des fruits naturels de leur terroir. Le *François* les a reçus d'ailleurs : mais il a cultivé heureusement ces plantes étrangeres ; & ayant tout adopté chez lui, il a presque tout perfectionné.

Le gouvernement des *François* fut d'abord celui de tous les peuples du nord : tout se régloit dans des assemblées générales de la nation : les rois étoient les chefs de ces assemblées ; & ce fut presque la seule administration des *François* dans les premieres races, jusqu'à Charles le Simple.

Lorsque la monarchie fut démembrée dans la décadence de la race Carlovingienne ; lorsque le royaume d'Arles s'éleva, & que les provinces furent occupées par des vassaux peu dépendans de la couronne, le nom de *François* fut plus resserré ; & sous Hugues Capet, Robert, Henri, & Philippe, on n'appella *François* que les peuples en-deçà de la Loire. On vit alors une grande diversité dans les mœurs comme dans les loix des provinces demeurées à la couronne de France. Les seigneurs particuliers qui s'étoient rendu les maîtres de ces provinces, introduisirent de nouvelles coutumes dans leurs nouveaux états. Un Breton, un habitant de Flandres, ont aujourd'hui quelque conformité, malgré la différence de leur caractere qu'ils tiennent du sol & du climat : mais alors ils n'avoient entr'eux presque rien de semblable.

Ce n'est guere que depuis François premier que l'on vit quelque uniformité dans les mœurs & dans les usages : la cour ne commença que dans ce tems à servir de modele aux provinces réunies ; mais en général l'impétuosité dans la guerre, & le peu de discipline, furent toujours le caractere dominant de la nation. La galanterie & la politesse commencerent à distinguer les *François* sous François premier, les mœurs devinrent atroces depuis la mort de François II. Cependant, au milieu de ces horreurs, il y avoit toujours à la cour

une politeffe que les Allemands & les Anglois s'efforçoient d'imiter. On étoit déjà jaloux des *François* dans le refte de l'Europe, en cherchant à leur reffembler. Un perfonnage d'une comédie de Shakefpear dit qu'*à toute force on peut être poli fans avoir été à la cour de France.*

Quoique la nation ait été taxée de légéreté par Céfar, & par tous les peuples voifins, cependant ce royaume fi long-tems démembré, & fi fouvent prêt à fuccomber, s'eft réuni & foutenu principalement par la fageffe des négociations, l'adreffe & la patience. La Bretagne n'a été réunie au royaume, que par un mariage; la Bourgogne, par droit de mouvance, & par l'habileté de Louis XI; le Dauphiné, par une donation qui fut le fruit de la politique; le comté de Touloufe, par un accord foutenu d'une armée; la Provence, par de l'argent; un traité de paix a donné l'Alface; un autre traité a donné la Lorraine. Les Anglois ont été chaffés de France autrefois, malgré les victoires les plus fignalées, parce que les rois de France ont fu temporifer & profiter de toutes les occafions favorables. Tout cela prouve que fi la jeuneffe *françoife* eft légere, les hommes d'un âge mûr qui la gouvernent, ont toujours été très-fages: encore aujourd'hui, la magiftrature en général a des mœurs féveres, comme le rapporte Aurélien. Si les premiers fuccès en Italie, du tems de Charles VIII, furent dus à l'impétuofité guerriere de la nation, les difgraces qui les fuivirent, vinrent de l'aveuglement d'une cour qui n'étoit compofée que de jeunes gens. François premier ne fut malheureux que dans fa jeuneffe, lorfque tout étoit gouverné par des favoris de fon âge, & il rendit fon royaume floriffant dans un âge plus avancé.

Les *François* fe fervirent toujours des mêmes armes que leurs voifins, & eurent à peu près la même difcipline dans la guerre. Ils ont été les premiers qui ont quitté l'ufage de la lance & des piques. La bataille d'Ivri commença à décrier l'ufage des lances, qui fut bientôt aboli; & fous Louis XIV les piques ont été hors d'ufage. Ils porterent des tuniques & des robes jufqu'au feizieme fiecle. Ils quitterent fous Louis le Jeune l'ufage de laiffer croître la barbe, & le reprirent fous François premier, & on ne commença à fe rafer entiérement que fous Louis XIV. Les habillemens changerent toujours; & les *François*, au bout de chaque fiecle, pouvoient prendre les portraits de leurs aïeux pour des portraits étrangers.

La langue françoife ne commença à prendre quelque forme que vers le dixieme fiecle; elle naquit des ruines du latin & du celte, mêlées de quelques mots tudefques. Ce langage étoit d'abord le *romanum rufticum*, le romain ruftique; & la langue tudefque fut la langue de la cour jufqu'au tems de Charles-le-Chauve. Le tudefque demeura la feule langue de l'Allemagne, après la grande époque du partage en 843. Le romain ruftique, la langue romance prévalut dans la France occidentale. Le peuple du pays de Vaud, du Vallais, de la vallée d'Engadine, & quelques autres cantons, confervent encore aujourd'hui des veftiges manifeftes de cet idiome.

A la fin du dixieme fiecle, le *françois* fe forma. On écrivit en *françois* au commencement du onzieme; mais ce *françois* tenoit encore plus du romain ruftique, que du *françois* d'aujourd'hui. Le roman de Philomena, écrit au dixieme fiecle en romain ruftique, n'eft pas dans une langue fort différente des loix normandes. On voit encore les origines celtes, latines, & allemandes. Les mots qui fignifient les parties du corps humain, ou des chofes d'un ufage journalier, & qui n'ont rien de commun avec le latin ou l'allemand, font de l'ancien gaulois ou celte; comme *tête*, *jambe*, *fabre*, *pointe*, *aller*, *parler*, *écouter*, *regarder*, *aboyer*, *crier*, *coutume*, *enfemble*, & plufieurs autres de cette efpece. La plupart des termes de guerre étoient francs ou allemands; *marche*, *maréchal*, *halte*, *bivouac*, *réitre*, *lanfquenet*. Prefque tout le refte eft latin; & les mots latins furent tous abrégés felon l'ufage & le génie des nations du nord: ainfi de *palatium* palais, de *lupus* loup, d'*augufte* août, de *junius* juin, d'*unctus* oint, de *purpura* pourpre, de *pretium* prix, &c. A peine reftoit-il quelques veftiges de la langue grecque, qu'on avoit fi

long-tems parlée à Marfeille.

On commença au douzieme fiecle à introduire dans la langue quelques termes grecs de la philofophie d'Ariftote; & vers le feizieme on exprima par des termes grecs toutes les parties du corps humain, leurs maladies, leurs remedes: de là les mots de *cardiaque*, *céphalique*, *podagre*, *apoplectique*, *afthmatique*, *iliaque*, *empieme*, & tant d'autres. Quoique la langue s'enrichît alors du grec, & que depuis Charles VIII elle tirât beaucoup de fecours de l'italien déjà perfectionné, cependant elle n'avoit pas pris encore une confiftance réguliere. François premier abolit l'ancien ufage de plaider, de juger, de contracter en latin; ufage qui atteftoit la barbarie d'une langue dont on n'ofoit fe fervir dans les actes publics, ufage pernicieux aux citoyens dont le fort étoit réglé dans une langue qu'ils n'entendoient pas. On fut alors obligé de cultiver le *françois*; mais la langue n'étoit ni noble, ni réguliere. La fyntaxe étoit abandonnée au caprice. Le génie de la converfation étant tourné à la plaifanterie, la langue devint très-féconde en expreffions burlefques & naïves, & très-ftérile en termes nobles & harmonieux: de là vient que dans les dictionnaires de rimes on trouve vingt termes convenables à la poéfie comique, pour un d'un ufage plus relevé; & c'eft encore une raifon pour laquelle Marot ne réuffit jamais dans le ftyle férieux, & qu'Amiot ne put rendre qu'avec naïveté l'élégance de Plutarque.

Le *françois* acquit de la vigueur fous la plume de Montagne; mais il n'eut point encore d'élévation & d'harmonie. Ronfard gâta la langue, en tranfportant dans la poéfie françoife les compofés grecs dont fe fervoient les philofophes & les médecins. Malherbe répara un peu le tort de Ronfard. La langue devint plus noble & plus harmonieufe par l'établiffement de l'académie françoife, & acquit enfin dans le fiecle de Louis XIV, la perfection où elle pouvoit être portée dans tous les genres.

Le génie de cette langue eft la clarté & l'ordre: car chaque langue a fon génie, & ce génie confifte dans la facilité que donne le langage de s'exprimer plus ou moins heureufement, d'employer ou de rejeter les tours familiers aux autres langues. Le *françois* n'ayant point de déclinaifons, & étant toujours afferv aux articles, ne peut adopter les inverfions grecques & latines; il oblige les mots à s'arranger dans l'ordre naturel des idées. On ne peut dire que d'une feule maniere, *Plancus a pris foin des affaires de Céfar*; voilà le feul arrangement qu'on puiffe donner à ces paroles. Exprimez cette phrafe en latin, *res Cæfaris Plancus diligenter curavit*; on peut arranger ces mots de cent vingt manieres, fans faire tort au fens & fans gêner la langue. Les verbes auxiliaires qui alongent & qui énervent les phrafes dans les langues modernes, rendent encore la langue françoife peu propre pour le ftyle lapidaire. Ses verbes auxiliaires, fes pronoms, fes articles, fon manque de participes déclinables, & enfin fa marche uniforme, nuifent au grand enthoufiafme de la poéfie: elle a moins de reffources en ce genre que l'italien & l'anglois; mais cette gêne & cet efclavage même la rendent plus propre à la tragédie & à la comédie, qu'aucune langue de l'Europe. L'ordre naturel, dans lequel on eft obligé d'exprimer fes penfées & de conftruire fes phrafes, répand dans cette langue une douceur & une facilité qui plaît à tous les peuples; & le génie de la nation fe mêlant au génie de la langue, a produit plus de livres agréablement écrits, qu'on n'en voit chez aucun autre peuple.

La liberté & la douceur de la fociété n'ayant été long-tems connues qu'en France, le langage en a reçu une délicateffe d'expreffion & une fineffe pleine de naturel qui ne fe trouvent guere ailleurs. On a quelquefois outré cette fineffe; mais les gens de goût ont fu toujours la réduire dans de juftes bornes.

Plufieurs perfonnes ont cru que la langue françoife s'étoit appauvrie depuis le tems d'Amiot & de Montagne: en effet on trouve dans ces auteurs plufieurs expreffions qui ne font plus recevables; mais ce font pour la plupart des termes familiers auxquels on a fubftitué des équivalens. Elle s'eft enrichie de quantité de termes nobles & énergiques; & fans parler ici de l'élo-

quence des choſes, elle a acquis l'éloquence des paroles. C'eſt dans le ſiecle de Louis XIV, comme on l'a dit, que cette éloquence a eu ſon plus grand éclat, & que la langue a été fixée. Quelques changemens que le tems & le caprice lui préparent, les bons auteurs du dix-ſeptieme & du dix-huitieme ſiecles ſerviront toujours de modele.

On ne devoit pas attendre que le *François* dût ſe diſtinguer dans la philoſophie. Un gouvernement long-tems gothique étouffa toute lumiere pendant près de douze cents ans; & des maîtres d'erreurs, payés pour abrutir la nature humaine, épaiſſirent encore les ténebres: cependant aujourd'hui il y a plus de philoſophie dans Paris que dans aucune ville de la terre, & peut-être que dans toutes les villes enſemble, excepté Londres. Cet eſprit de raiſon pénetre même dans les provinces. Enfin le génie *françois* eſt peut-être égal aujourd'hui à celui des Anglois en philoſophie, peut-être ſupérieur à tous les autres peuples depuis 80 ans, dans la littérature, & le premier ſans doute pour les douceurs de la ſociété, & pour cette politeſſe aiſée, ſi naturelle, qu'on appelle improprement *urbanité*. *Article de M. DE VOLTAIRE.*

On a deſiré de trouver ſous cet article un abrégé de la grammaire françoiſe, auſſi exact que concis. Ce n'étoit pas une petite tâche: mais M. l'abbé Valart, un des plus habiles grammairiens que nous ayons eu, l'a remplie avec tant de ſuccès, que nous ne ſaurions mieux faire que d'inférer ici une excellente feuille peu répandue, & qui mérite de l'être davantage.

Le diſcours françois eſt compoſé de neuf ſortes de mots: de l'article, du nom, du pronom, du verbe, du participe, de l'adverbe, de la prépoſition, de la conjonction & de l'interjection.

L'*article* eſt un mot qui ſert à marquer le genre & le nombre des noms: *le pere, la mere, les hommes*. Les particules *à* & *de*, qu'on appelle *articles indéfinis*, en marquent le cas.

Le *nom* eſt un mot qui ſert à nommer les perſonnes & les choſes: *homme, animal, arbre, diamant.*

Le *nom* eſt *ſubſtantif* ou *adjectif*: le *ſubſtantif* marque une choſe qui ſubſiſte par elle-même, *Dieu, ange, homme, femme*: l'*adjectif* en marque la qualité, *beau, bon, grand*. Pour reconnoître ſûrement ſi un nom eſt ſubſtantif ou adjectif, il faut voir ſi on peut ou ſi on ne peut pas ajouter à ſon féminin le mot de *choſe* ou de *perſonne*: ſi on le peut, c'eſt un nom adjectif; ſinon, c'eſt un ſubſtantif. Par exemple, *bon* eſt un adjectif, parce que ſon féminin *bonne* ſe joint fort bien avec le mot *choſe* ou *perſonne*, & qu'on dit bien *bonne choſe, bonne perſonne*: *roi* au contraire eſt un ſubſtantif, parce qu'on ne dit pas *choſe roi, perſonne roi.*

Le *genre* marque la différence des ſexes. Il y en a deux principaux: le *maſculin*, qui comprend tous les noms d'homme, ou qui ont rapport à l'homme; le *féminin*, qui comprend tous les noms de femme, ou qui ont rapport à la femme.

Il y a deux nombres: le *ſingulier*, qui ne marque qu'une perſonne ou une choſe, *Dieu, le ciel*: le *pluriel*, qui en marque pluſieurs, *les anges, les hommes.*

Il y a ſix *cas*, qui ſervent à marquer les différens uſages des noms: le *nominatif*, le *vocatif*, l'*accuſatif*, le *génitif*, le *datif*, & l'*ablatif*. Enfin la *déclinaiſon* ſert à marquer les différens cas.

DÉCLINAISON DE L'ARTICLE FRANÇOIS *le, la.*

Singulier.	avant une conſonne.		avant une voyelle.	
	Maſculin,	féminin.	Maſculin,	féminin.
N. V. Ac.	*le* pere,	*la* mere,	*l'*eſprit,	*l'*ame.
D.	*au* pere,	*à la* mere,	*à l'*eſprit,	*à l'*ame.
G. Ab.	*du* pere,	*de la* mere,	*de l'*eſprit,	*de l'*ame.
		Pluriel.		
N. V. A.	*les* peres,	*les* meres,	*les* eſprits;	*les* ames.
D.	*aux* peres,	*aux* meres,	*aux* eſprits,	*aux* ames.
G. Ab.	*des* peres,	*des* meres,	*des* eſprits,	*des* ames.

Le *pronom* eſt un mot qui ſe met au lieu du nom, pour en éviter la répétition; par exemple, *je*, *moi*, qu'on met au lieu du nom de celui qui parle; *tu*, *toi*, *vous*, qu'on met au lieu du nom de celui à qui on parle; *il*, *lui*, qu'on met au lieu du nom de celui dont on parle.

Il y a cinq principales ſortes de pronoms; les *perſonnels* qui déſignent les perſonnes, *moi*, *toi*, *lui*, *on*, &c. les *poſſeſſifs*, qui marquent la poſſeſſion, *mon*, *ton*, *ſon*; *le mien*, *le tien*, *le ſien* : les *démonſtratifs*, qui ſervent comme à montrer au doigt les perſonnes & les choſes; *ce* ou *cet*; *celui*, *celui-ci*, *celui-là*; *ceci*, *cela* : les *relatifs*, qui ont rapport au nom qui précede; *qui*, *que*, *quoi*, *quel*, *lequel* : les *indéfinis*, qui n'ont qu'une ſignification vague & indéterminée; *quiconque*, *quelque*, &c.

DÉCLINAISON *des pronoms perſonnels françois.*

Singulier.	N.	je, moi.	tu, toi.	il, lui.	elle.
	Ac.	me, moi.	te, toi.	le, lui.	la, elle.
	G. Ab.	de moi.	de toi.	de lui.	d'elle.
	D.	me, moi, à moi.	te, toi, à toi.	lui, à lui.	lui, à elle.
Pluriel.	N.	nous.	vous.	ils, eux.	elles.
	Ac.	nous.	vous.	les, eux.	les, elles.
	G. Ab.	de nous.	de vous.	d'eux.	d'elles.
	D.	nous, à nous.	vous, à vous.	leur, à eux.	leur, à elles.

Le *verbe* eſt un mot qui ſert principalement à marquer l'affirmation ou le jugement que nous faiſons des choſes. Il y en a de cinq ſortes : des *actifs*, qui gouvernent l'accuſatif; *boire*, *manger* : des *paſſifs*, qui ſont formés du verbe *je ſuis*, & du participe paſſif d'un verbe; *je ſuis battu* : des *neutres*, qui ne gouvernent aucun cas; *diner*, *dormir* : des *neutres paſſifs*, qui ne gouvernent que l'accuſatif du même pronom qui lui ſert de nominatif; *je m'imagine*, *tu t'imagines*, &c. les *imperſonnels*, qui n'ont que la troiſieme perſonne du ſingulier; *il faut*, *il falloit*, &c.

Les verbes ont quatre modes : l'*indicatif*, qui indique ſimplement les tems : le *ſubjonctif*, qui dépend d'un indicatif : l'*impératif*, qui marque le commandement : l'*infinitif*, qui marque le tems d'une maniere indéfinie ou indéterminée, ſans nombre, ni perſonnes.

Chacun de ces modes a pluſieurs tems; chaque tems a deux nombres, & chaque nombre a trois perſonnes.

CONJUGAISON DU VERBE *avoir.*

Indicatif.

Préſent.	j'ai,	tu as,	il a.
	nous avons,	vous avez,	ils ont.
Imparfait.	j'avois,	tu avois,	il avoit.
	nous avions,	vous aviez,	ils avoient.
Parfait.	j'ai eu.	tu as eu,	il a eu.
	nous avons eu,	vous avez eu,	ils ont eu.
Pluſque-	j'avois eu,	tu avois eu,	il avoit eu.
parfait.	nous avions eu,	vous aviez eu,	ils avoient eu.
1. *Prétérit*	j'eus,	tu eus,	il eut.
indéfini.	nous eûmes,	vous eûtes,	ils eurent.
2. *Prétérit*	j'eus eu,	tu eus eu,	il eut eu.
indéfini.	nous eûmes eu,	vous eûtes eu,	ils eurent eu.
Futur	j'aurai,	tu auras,	il aura.
ſimple.	nous aurons,	vous aurez,	ils auront.
Futur	j'aurai eu,	tu auras eu,	il aura eu.
compoſé.	nous aurons eu,	vous aurez eu,	ils auront eu.

Subjonctif.

Présent.	j'aie,	tu aies,	il ait.
	nous ayons,	vous ayez,	ils aient.
1. *Imp. en*	j'eusses,	tu eusses,	il eût.
ât, ît, ût.	nous eussions,	vous eussiez,	ils eussent.
2. *Imparf.*	j'aurois,	tu aurois,	il auroit.
en rois.	nous aurions,	vous auriez,	ils auroient.
Parfait.	j'aie eu,	tu aies eu,	il ait eu.
	nous ayons eu,	vous ayez eu,	ils aient eu.
1. *Plusque-parfait.*	j'eusse eu,	tu eusses eu,	il eût eu.
	nous eussions eu,	vous eussiez eu,	ils eussent eu.
2. *Plusque-parfait.*	j'aurois eu,	tu aurois eu,	il auroit eu.
	nous aurions eu,	vous auriez eu,	ils auroient eu.

Impératif.

Présent.		aie,	qu'il ait.
	ayons,	ayez,	qu'ils aient.

Infinitif. — *Participe.*

Présent.	avoir.	*Présent.*	ayant.
Parfait.	avoir eu.	*Parfait.*	ayant eu.

CONJUGAISON DU VERBE *être.*

Indicatif.

Présent.	je suis,	tu es,	il est.
	nous sommes,	vous êtes,	ils sont.
Imparfait.	j'étois,	tu étois,	il étoit.
	nous étions,	vous étiez,	ils étoient.
Parfait.	j'ai été,	tu as été,	il a été.
	nous avons été,	vous avez été,	ils ont été.
Plusque-parfait.	j'avois été,	tu avois été,	il avoit été.
	nous avions été,	vous aviez été,	ils avoient été.
1. *Prétérit indéfini.*	je fus,	tu fus,	il fut.
	nous fûmes;	vous fûtes,	ils furent.
2. *Prétérit indéfini.*	j'eus été,	tu eus été,	il eut été.
	nous eûmes été,	vous eûtes été,	ils eurent été.
Futur simple.	je serai,	tu seras,	il sera.
	nous serons,	vous serez,	ils seront.
Futur composé.	j'aurai été,	tu auras été,	il aura été.
	nous aurons été,	vous aurez été,	ils auront été.

Subjonctif.

Présent.	je sois,	tu sois,	il soit.
	nous soyons,	vous soyez,	ils soient.
1. *Imp. en*	je fusse,	tu fusses,	il fût.
ât, ît. ût.	nous fussions,	vous fussiez,	ils fussent.
2. *Imparf.*	je serois,	tu serois,	il seroit.
en rois.	nous serions,	vous seriez,	ils seroient.
Parfait.	j'aie été,	tu aies été,	il ait été.
	nous ayons été,	vous ayez été,	ils aient été.
1. *Plusque-parfait.*	j'eusse été,	tu eusses été,	il eût été.
	nous eussions été,	vous eussiez été,	ils eussent été.

2. *Plusque-parfait.*	j'aurois été,	tu aurois été,	il auroit été.
	nous aurions été,	vous auriez été,	ils auroient été.

Impératif.

Présent.		sois,	qu'il soit.
	soyons,	soyez,	qu'ils soient.

Infinitif.		*Participe.*	
Présent.	*être.*	*Présent.*	étant.
Parfait.	avoir été.	*Parfait.*	ayant été.

CONJUGAISON DU VERBE *aimer.*

Indicatif.

Présent.	j'aime,	tu aimes,	il aime.
	nous aimons,	vous aimez,	ils aiment.
Imparfait.	j'aimois,	tu aimois,	il aimoit.
	nous aimions,	vous aimiez,	ils aimoient.
Parfait.	j'ai aimé,	tu as aimé,	il a aimé.
	nous avons aimé,	vous avez aimé,	ils ont aimé.
Plusque-	j'avois aimé,	tu avois aimé,	il avoit aimé.
parfait.	nous avions aimé,	vous aviez aimé,	ils avoient aimé.
1. *Prétérit*	j'aimai,	tu aimas,	il aima.
indéfini.	nous aimâmes,	vous aimâtes,	ils aimerent.
2. *Prétérit*	j'eus aimé,	tu eus aimé,	il eut aimé.
indéfini.	nous eûmes aimé,	vous eûtes aimé,	ils eurent aimé.
Futur	j'aimerai,	tu aimeras,	il aimera.
simple.	nous aimerons,	vous aimerez,	ils aimeront.
Futur	j'aurai aimé,	tu auras aimé,	il aura aimé.
composé.	nous aurons aimé,	vous aurez aimé,	ils auront aimé.

Subjonctif.

Présent.	j'aime,	tu aimes,	il aime.
	nous aimions,	vous aimiez,	ils aiment.
1. *Imp. en*	j'aimasse,	tu aimasses,	il aimât.
ât, ît, ût.	nous aimassions,	vous aimassiez,	ils aimassent.
2. *Imparf.*	j'aimerois,	tu aimerois,	il aimeroit.
en rois.	nous aimerions,	vous aimeriez,	ils aimeroient.
Parfait.	j'aie aimé,	tu aies aimé,	il ait aimé.
	nous ayons aimé,	vous ayez aimé,	ils aient aimé.
1. *Plusque-*	j'eusses aimé,	tu eusses aimé,	il eût aimé.
parfait.	nous eussions aimé,	vous eussiez aimé,	ils eussent aimé.
2. *Plusque-*	j'aurois aimé,	tu aurois aimé,	il auroit aimé.
parfait.	nous aurions aimé,	vous auriez aimé,	ils auroient aimé.

Impératif.

Présent.		aime,	qu'il aime.
	aimons,	aimez,	qu'ils aiment.

Infinitif.		*Participe.*	
Présent.	aimer.	*Présent.*	aimant.
Parfait.	avoir aimé.	*Parfait.*	ayant aimé.

Les verbes *être* & *avoir*, qui aident, comme on vient de le voir, à former les tems composés, s'appellent pour cette raison *verbes auxiliaires*. Le verbe *avoir* sert à former les tems composés de l'actif; & a cela de propre, qu'il n'emprunte la formation de ses tems composés que de lui-même; par exemple, *j'ai*, *j'ai eu*. Le verbe *être*

fert à former tous les tems du paffif, les tems compofés des verbes réciproques, & de certains verbes neutres : par exemple, *je fuis aimé, je me fuis repenti, je fuis tombé*. Il forme fes tems compofés par le fecours du verbe *avoir* : par exemple, *j'ai été*; & fe met dans quelques occafions pour ce même verbe : par exemple, *nous ne nous fommes pas fait nous-mêmes*.

On diftingue ordinairement quatre fortes de conjugaifons en françois des verbes en *er*, *ir*, *oir*, *re* : port-*er*, fin-*ir*, recev-*oir*, li-*re*.

Pour bien conjuguer toutes fortes de verbes, il ne faut que jeter les yeux fur les deux tables fuivantes.

TABLE I.

Pour la formation du préfent & du parfait, tant du participe que de l'indicatif.

Infinitif.	*Pf. part.*	*Pr. part.*	*Pf. ind.*	*Pr. ind.*
Port-*er*	*ant*	*é*	*e*	*ai*
Fin-*ir*	*iffant*	*i*	*tis*	*is*
Sen-*tir*	*tant*	*ti*	*s*	*tis*
Cou-*vrir*	*vrant*	*vert*	*vre*	*vris*
Souf-*frir*	*frant*	*fert*	*fre*	*fris*
T-*enir*	*enant*	*enu*	*iens*	*ins*
Pla-*indre* Jo-*indre*	*ignant*	*int*	*ins*	*ignis*
Prod-*uire*	*uifant*	*uit*	*uis*	*uifis*
Par-*oître*	*oiffant*	*u*	*ois*	*us*
T-*aire*	*aifant*	*u*	*ais*	*us*
Répon-*dre* Ten-*dre*	*dant*	*du*	*ds*	*dis*
Rec-*evoir*	*evant*	*u*	*ois*	*us*

TABLE II.

Pour la formation des perfonnes.

	SINGULIER.	PLURIEL.
Préfent.	Port-*e*, *es*, *e*. Enten-*ds*, *ds*, *d*. Me-*ts*, *ts*, *t*.	*ons*, *ez*, *ent*.
Imparf. ind. 1. *Imparf. fubj.*	Port-*ois*, *ois*, *oit*. Porter-*ois*, *ois*, *oit*.	*ions*, *iez*, *oient*.
Parfait.	Port-*ai*, *as*, *a*. Fi-*s*, *lu-s*, *s*, *t*.	*âmes*, *âtes*, *erent*. *mes*, *tes*, *rent*.
Futur.	Porter-*ai*, *as*, *a*.	*ons*, *ez*, *ont*.
Préfent fubj. 2. *Imparf. fubj.*	Port-*e*, *es*, *e*. Port-*affe*, *ffes*, *t*.	*ions*, *iez*, *ent*.

Par la premiere de ces deux tables, dont les chiffres défignent à peu près le nombre des verbes qui ont la terminaifon marquée, on a le préfent de l'infinitif, le préfent & le parfait du participe, le préfent & le parfait indéfini de l'indicatif, dont on forme enfuite les cinq autres tems fimples de l'indicatif & du fubjonctif.

Du préfent de l'infinitif on forme le futur de l'indicatif & l'imparfait en *rois* du fubjonctif, en ajoutant *ai*, *ois* après l'*r* final : *porter*, *porterai*, *porterois* ; *lire*, *lirai*, *lirois*. Le verbe *faire* fait *ferai*, *ferois* : & les verbes en *enir*, *evoir*, font *iendrai*, *iendrois* ; *evrai*, *evrois* ; *tenir*, *tiendrai*, *tiendrois* ; *devoir*, *devrai*, *devrois*.

Du préfent du participe, on forme, 1°. l'imparfait de l'indicatif, en changeant *ant* en *ois* ; *portant*, *portois* : 2°. le préfent du fubjonctif, en changeant *ant*

en *e*; *portant*, *porte* : mais les verbes en *enir*, *evoir*, changent *enant*, *evant*, en *ienne*, *oive* ; *je tienne*, *je doive*.

De la feconde perfonne du parfait indéfini, en ajoutant *fe*, on forme l'imparfait en *ât*, *ît*, *ût* ; *je portai*, *tu portas*, *je portaffe*.

L'impératif fe forme ainfi :

1°. La feconde perfonne du fingulier (car il n'en a point de premiere), & la premiere & feconde plurielles, font comme au préfent de l'indicatif, ôtant feulement les pronoms perfonnels : par exemple, *tu tiens*, *nous tenons*, *vous tenez*, fait à l'impératif, *tiens*, *tenons*, *tenez*.

Excepté *fache*, *fachons*, *fachez*; *aye*, *ayons*, *ayez*; *fois*, *foyons*, *foyez*, qui prennent ces perfonnes du préfent du fubjonctif.

2°. Les troifiemes perfonnes, tant du fingulier que du pluriel, font comme au fubjonctif : par exemple, *qu'il aime*, *qu'ils aiment*.

Lorfqu'à la feconde perfonne du fingulier de l'indicatif il y a une *s* finale après un *e* muet, & dans le verbe *je vas*, on ôte cette *s* finale à l'impératif, excepté quand il fuit les particules relatives *en* & *y* : par exemple, *tu aimes*, *tu vas*, fait *aime*, *va*, *aimes-en*, *vas-y*.

Enfin, les trois perfonnes plurielles du préfent de l'indicatif & du fubjonctif, fe forment toujours du préfent du participe : béniff-*ant*, béniff-*ons*, béniff-*ions*, &c. Les verbes en *enir*, *evoir*, font *iennent*, *oivent* à l'indicatif, ainfi qu'au fubjonctif; *ils tiennent*, *ils doivent*. Lors même que le verbe eft irrégulier, la premiere & la feconde perfonne plurielle du fubjonctif fe forment toujours du participe, comme *nous allions*, *vous alliez*, du participe *allant*, excepté, *nous faffions*, *nous puiffions*.

Le *participe* eft un mot ainfi appellé parce qu'il tient quelque chofe du nom & du verbe ; du nom, parce que c'eft un vrai nom adjectif, qui a des genres, des nombres & des cas ; du verbe, parce qu'il en eft formé, & qu'il en a la fignification, les tems & le régime.

Le *participe* en *ant* ne fe décline point : l'autre, qui a différentes terminaifons, fe décline fuivant les regles marquées dans notre grammaire françoife.

L'*adverbe* eft un mot indéclinable, ainfi nommé parce que fon principal emploi eft de fe mettre auprès du verbe, pour en déterminer quelque circonftance. Il s'emploie auffi avec les noms adjectifs & les participes, *vivre chrétiennement*, *puiffamment riche*.

La *prépofition* eft un mot indéclinable, qu'on nomme ainfi, parce qu'on la met ordinairement avant les mots qui en font gouvernés, *aller de France en Angleterre*.

La *conjonction* eft un mot indéclinable, qui fert à joindre les mots ou les phrafes l'une avec l'autre. *Soit que* vous mangiez, *foit que* vous buviez, *ou* quelqu'autre chofe que vous faffiez, faites tout pour la gloire de Dieu.

L'*interjection* eft un mot indéclinable, qui femble fe jeter au milieu des autres mots pour marquer les prompts mouvemens & les différentes paffions de celui qui parle, *eh ! hélas ! o !*

De la formation des adjectifs féminins.

REGLE. Pour faire un adjectif féminin d'un adjectif mafculin, il n'y a d'ordinaire qu'à ajouter un *e* muet au mafculin : *ingrat*, *ingrate* ; *grand*, *grande* ; *bleu*, *bleue* ; *nu*, *nue* ; *aimé*, *aimée* ; *furpris*, *furprife*.

Cette regle convient à tous les adjectifs participes, excepté *abfous*, *diffous*, qui font *abfoute*, *diffoute*. Pour les autres adjectifs, il y en a beaucoup d'exceptés : on va effayer de les marquer tous, en parcourant l'ordre alphabétique de leurs confonnes finales.

C. Il y a fix adjectifs mafculins terminés en *c* : *blanc*, *franc*, *fec*, *grec*, *caduc*, *public*, qui font au féminin, *blanche*, *franche*, *feche*, *grecque*, *caduque*, *publique*.

D. *Verd*, *verte*.

F. *Bref*, &c. changent *f* en *v* confonne : *bref*, *breve* ; *vif*, *vive*.

G. *Long*, *longue*.

L. Les adjectifs terminés en *al*, *il*, *oul*, fuivent la regle : *fatal*, *vil*, *faoul*, font *fatale*, *vile*, *faoule* ; hors *gentil*, *gentille*.

Ceux qui font terminés en *el*, *eil*, *ol*, *ul*, prennent une double *l* au féminin ;

cruel, *cruelle*; *pareil*, *pareille*; *fol*, *folle*; *nul*, *nulle*.

Bel ou *beau*, *nouvel* ou *nouveau*, *vieil* ou *vieux*, *mol* ou *mou*, *fol* ou *fou*, qui ont un double adjectif masculin (dont le premier se met avant les voyelles, & le second avant les consonnes, *bel esprit*, *beau corps*), forment leur féminin des terminaisons en *l*, & font *belle*, *nouvelle*, *vieille*, *molle*, *folle*.

On dit: *le vieil homme*, en terme de morale chrétienne; mais on dit, *vieux* ou *vieil arbre*, *animal*, *âne*.

N. Les seuls adjectifs terminés en *ien* & en *on*, redoublent l'*n* : *ancien*, *ancienne*; *bon*, *bonne*, &c. *bénin*, *malin*, ont *bénigne*, *maligne*.

R. Les adjectifs en *eur*, font le féminin en *euse*; & ceux en *teur*, l'ont terminé en *trice* : *railleur*, *parleur*, *moqueur*, *rieur*, &c. font *railleuse*, &c. *moteur*, *protecteur*, *médiateur*, *conservateur*, &c. font *motrice*, &c.

S. Les adjectifs terminés en *is*, *us*, *ais*, *ois*, *ars*, *ers*, *ors*, suivent la regle générale. *Bis*, *reclus*, *intrus*, *mauvais*, *courtois*, *épars*, *divers*, *retors*, font au féminin *bise*, *recluse*, &c. excepté *épais*, qui fait *épaisse*; & *frais*, qui fait *fraîche*.

Les adjectifs en *as*, *es*, *os*, redoublent l'*s* : *bas*, *basse*; *exprès*, *expresse*; *gros*, *grosse* : excepté *ras*, qui fait *rase*.

T. Les adjectifs terminés en *et*, & en *ot*, & *plat*, redoublent le *t*; les autres ne le redoublent pas. *Net*, *nette*; *sujet*, *sujette*; *sot*, *sotte*; *plat*, *platte*; *ingrat*, *ingrate*; *petit*, *petite*.

X. Les adjectifs en *eux*, ont le féminin en *euse*. *Pieux*, *gracieux*, *dangereux*, &c. font *pieuse*, &c. *Vieux*, fait *vieille*, de *vieil*, comme on l'a dit plus haut. *Jaloux* fait *jalouse*; *doux*, *douce*; *roux*, *rousse*; *faux*, *fausse*.

Il y a encore quelques adjectifs féminins, qui n'étant ordinairement employés que comme substantifs, se forment d'une maniere particuliere : ainsi, *dieu* fait *déesse*; *empereur*, *impératrice*; *roi*, *reine*; *ambassadeur*, *ambassadrice*; *prince*, *princesse*; *duc*, *duchesse*; *comte*, *comtesse*; *baron*, *baronne*; *abbé*, *abbesse*; *fils*, *fille*; *loup*, *louve*; *lévrier*, *levrette*; *larron*, *larronnesse*; *ivrogne*, *ivrognesse*; *neveu*, *niece*; *nourrisser*, *nourrice*; *pécheur*, *pécheresse*; *demandeur* & *défendeur*, en terme de pratique, *demanderesse* & *défenderesse*; & ainsi de quelques autres que l'usage apprendra.

De la formation des pluriels.

REGLE. Les noms pluriels se forment de leur singulier, en ajoutant une *s*. Quand ils ont cette *s* au singulier, ou une *x*, ou un *z*, on n'ajoute rien pour former le pluriel, mais il est semblable au singulier. *Roi*, *rois*; *reine*, *reines*; *fort*, *forts*, &c. *Procès*, *procès*; *pieux*, *pieux*, &c.

Les noms terminés en *au*, *eau*, *eu*, *œu*, *ieu*, ajoutent une *x* au lieu d'une *s*.

Estau, *costeau*, *feu*, *vœu*, *lieu*, font *estaux*, *costeaux*, &c. *Bleu* néanmoins fait *bleus*.

Loi, *chou*, *pou*, prennent aussi une *x*, & font *loix*, *choux*, *poux*.

Les noms en *al* ont le pluriel en *aux*. *Mal*, *maux*; *égal*, *égaux*, excepté *bal*, *pal*.

Quelques adjectifs en *al*, comme *fatal*, *naval*, *austral*, *natal*, *boréal*, *jovial*, *trivial*, *filial*, *final*, *frugal*, *pastoral*, &c. n'ont point de pluriel.

Il y a des noms en *ail* qui ont le pluriel en *aux*, comme *bail*, *émail*, *soupirail*, *travail*, qui font *baux*, &c.

Les autres noms en *ail*, ou font *ails*, comme *mails*, *camails*, *gouvernails*, *attirails*, *détails*, *éventails*, *portails*, *férails*; ou n'ont point de pluriels, comme, *bétail*, *bercail*, *poitrail*.

Pénitentiel, *universel*, font *pénitentiaux*, *universaux*. *Ciel* fait *cieux*; mais on doit dire, des *ciels* de lits, des *arc-en-ciels*; *œil* fait *yeux*; *aïeul*, *aïeux*.

Bel ou *beau*, *nouvel* ou *nouveau*, *vieil* ou *vieux*, *mol* ou *mou*, *fol* ou *fou*, *col* ou *cou*, forment leurs pluriels de leur seconde terminaison, & font, *beaux*, *nouveaux*, *vieux*, *mous*, *fous*, *cous*. On dit, des *cols* de pourpoint, de rabat, *&c.* Enfin, *tous* & *gens*, font les seuls noms qui doivent perdre au pluriel la consonne finale qu'ils ont au singulier.

Monsieur, *monseigneur*, *madame*, *mademoiselle*, *gentilhomme*, font au pluriel,

messieurs, messeigneurs, mesdames, mesdemoiselles, gentilshommes.

Des comparatifs & superlatifs, & des noms de nombre.

I. REGLE. Il n'y a en *françois*, à proprement parler, que trois adjectifs comparatifs; savoir, *meilleur, moindre, pire.* Les autres prennent l'adverbe *plus*, avant le positif, pour former le comparatif: par exemple, *plus diligent.* On dit aussi, *plus petit, plus mauvais*, au lieu de *moindre, pire*; mais on ne dit pas, *plus bon*, au lieu de *meilleur.*

Le superlatif se forme toujours en mettant avant le positif ces particules, *fort, très*, ou *le plus. Fort, très*, ou *le plus brave.*

Il y a des superlatifs latins, qui sont propres à certains usages. *Sérénissime, illustrissime, révérendissime, éminentissime.*

Après le comparatif on met, *que ne*, avec un verbe. *Plus sage qu'on ne pense.*

Après le nom superlatif suivi de *qui*, on met le verbe au subjonctif. *Le plus sage qui soit au monde.*

Quelquefois on ajoute *bien*, immédiatement avant l'adjectif comparatif. *Il est bien meilleur que moi.* Et quelquefois, pour donner encore plus de force à la comparaison, on met, *de beaucoup.* Il est *de beaucoup* meilleur, il est meilleur *de beaucoup*, il est meilleur que moi *de beaucoup.*

Supérieur, inférieur; majeur, mineur; intérieur, extérieur, ne sont point des comparatifs, mais de simples adjectifs, qui ont leur construction particuliere.

On dit, *plus homme de bien, plus homme d'honneur, plus gens de bien*, pour *plus honnête-homme, gens plus vertueux.*

On dit aussi, *plus gascon que tous les gascons; plus bête que les bêtes*, pour dire *plus vain, plus stupide.*

II. REGLE. On doit dire, *vingt & un, vingt-deux, vingt-trois; trente & un, trente-deux, trente-trois*, & ainsi jusqu'à *soixante.* Depuis *soixante* jusqu'à *quatre-vingts*, on met toujours la conjonction *&. Soixante & un, soixante & deux*, &c. Depuis *quatre-vingts* jusqu'à *cent-vingt*, elle est toujours supprimée. Ainsi on dit, *quatre-vingt-un, quatre-vingt-deux*, &c. *Cent-un, cent-deux*, &c.

III. REGLE. On met souvent en *françois* le nombre cardinal pour le nombre ordinal. Ainsi l'on dit, *Louis trois, Louis quatre*, &c. *Louis quinze*, au lieu de *Louis quinzieme*, &c. mais on doit dire, *Louis premier, Louis second*, plutôt que *Louis un, Louis deux.* On dit pareillement, *le premier, le second*; & *le trois, le quatre, le trente du mois*, dans la conversation familiere. *L'an mil sept cent un, mil sept cent deux*, &c. *mil sept cent dix-huit.*

IV. REGLE. Le nombre ordinal doit être mis avant le substantif auquel il a rapport, excepté les noms propres des rois, les titres, les citations. Ainsi il faut dire, *la premiere, la seconde, la troisieme chambre*, &c. *Clément premier, Clément second*, &c. *Clément onze. Chapitre cinquieme, article troisieme, acte quatrieme, scene seconde. En saint Jean, chapitre quinzieme.*

Le nombre *mille* ne prend point d'*s* au pluriel. On dit, *deux mille, vingt mille*, & non pas *deux milles, vingt milles.*

On écrit *mil sept cent*, & non pas *mille sept cent.* Le *quint signifie* un droit de fief. On dit aussi *Sixte quint*, & *Charles quint*, en parlant du pape Sixte & de l'empereur Charles, cinquiemes de ce nom.

Vingt & *cent* prennent une *s* avant les substantifs. *Six vingts, six cents hommes.* On dit, *six vingts, onze cents, douze cents*, &c. plutôt que *cent vingt, mille cent, mille deux cents*, &c.

Liste des verbes irréguliers, les plus communs & les plus difficiles.

A. *Absoudre.* J'absous, tu absous, il absout; nous absolvons, vous absolvez, ils absolvent. J'absolvois. *Il n'a point de parfait indéfini, & par conséquent point d'imparfait en ât du subjonctif.* J'absoudrai. Absous.

Acquérir. J'acquiers, tu acquiers, il acquiert; nous acquérons, vous acquérez, ils acquierent. J'acquérois. J'acquis. J'acquerrai. Acquis. *Quelques-uns disent au présent du subjonctif*, que j'acquiere, *&c. mais il vaut mieux dire*, que j'acquere, *&c.*

Aller. Je vais, tu vas, il va; nous allons, vous allez, ils vont. J'allois. J'allai. J'irai. Allé. Va, qu'il aille; allons, allez, qu'ils aillent.

B. *Boire.* Je boi *ou* je bois, tu bois, il boit; nous buvons, vous buvez, *mieux* que nous beuvons, vous beuvez; ils boivent. Je buvois. Je bus. Je boirai. Bu. Que je boive, que tu boives, qu'il boive; que nous buvions, que vous buviez, qu'ils boivent.

C. *Coudre.* Je cous, tu cous, il cout; nous coufons, vous coufez, ils coufent. Je coufois. Je coufus, *mieux* que je coufis. Je coudrai, *mieux que* je couferai. Coufu.

Courir. Je cours, tu cours, il court; nous courons, vous courez, ils courent. Je courois. Je courus. Je courrai. Couru.

Croire. Je crois, tu crois, il croit; nous croyons, vous croyez, ils croient. Je croyois. Je crus. Je croirai. Cru.

Cueillir. Je cueille, tu cueilles, il cueille; nous cueillons, vous cueillez, ils cueillent. Je cueillois. Je cueillis. Je cueillerai. Cueilli.

D. *Dire.* Je dis, tu dis, il dit; nous difons, vous dites, ils difent, & *non* ils dient, *comme autrefois.* Je difois. Je dis. Je dirai. Dit.

Se dédire, comme *dire. Il fait à la feconde perfonne du préfent*, vous vous dédifez, *comme les autres compofés de* dire, *ou* vous vous dédites.

F. *Faillir.* Je faux, tu faux, il faut, *mieux que* je faillis, *&c.* nous faillons, vous faillez, ils faillent. Je faillois. Je faillis. Je faudrai, *mieux que* je faillirai. Failli.

Faire. Je fais, tu fais, il fait; nous faifons, *qui fe prononce comme* nous fezons, vous faites, ils font. Je faifois, *qu'on prononce comme* je fezois. Je fis. Je ferai. Fait. Que je faffe, *&c. au préfent du fubjonctif.*

Frire, n'eft ufité qu'au fingulier du préfent. Je fris, tu fris, il frit; *aux futurs*, je frirai, je frirois; *enfin au participe* frit, & *aux tems compofés.*

H. *Haïr.* Je hais, tu hais, il hait, *d'une feule fyllabe*; nous haïffons, vous haïffez, ils haïffent. *Le refte eft régulier.*

M. *Maudire*, comme *dire*, plus haut, *hors* nous maudiffons, vous maudiffez, ils maudiffent. Je maudiffois, *&c.*

Moudre. Je mous, tu mous, il mout; nous moulons, vous moulez, ils moulent. *plutôt que*, ils meulent. Je moulois. Je moulus. Je moudrai. Moulu.

Mourir. Je meurs, tu meurs, il meurt; nous mourons, vous mourez, ils meurent. Je mourois. Je mourus. Je mourrai. Mort.

Mouvoir. Je meus, tu meus, il meut; nous mouvons, vous mouvez, ils meuvent. Je mouvois. Je mus. Je mouverai. Mu.

N. *Naître.* Je nais, tu nais, il naît; nous naiffons, vous naiffez, ils naiffent. Je naiffois. Je naquis. Je naîtrai. Né.

O. *Ouïr.* J'ois, tu ois, il oit; nous oyons, vous oyez, ils oient. J'oyois. J'ouïrai. Ouï.

P. *Pouvoir.* Je puis, tu peux, il peut; nous pouvons, vous pouvez, ils peuvent. Je pouvois. Je pus. Je pourrai. Pu. Que je puiffe, *&c.*

Prendre. Je prends, tu prends, il prend; nous prenons, vous prenez, ils prennent. Je prenois. Je pris. Je prendrai. Pris.

R. *Réfoudre*, comme *abfoudre*, *hors* je réfolus.

Réfolu, *eft le participe paffé dans le fens de* déterminer, décider. J'ai réfolu cette queftion : *mais dans le fens de* réduire, convertir, changer en quelque autre chofe, *on dit* réfous. Le brouillard s'eft réfous en pluie.

S. *Savoir*, ou *fçavoir.* Je fais, *ou* je fai, tu fais, il fait; nous favons, *&c.* Je favois. Je fus. Je faurai. Su. Que je fache. *Dans le difcours familier on met*, je ne fache, *pour* je ne fais; je ne faurois, pour je ne puis. Je ne fache *point d'homme plus heureux que lui*; je ne faurois lire.

Se feoir. Je me fieds, tu te fieds, il fe fied; nous nous feyons, vous vous feyez, ils fe feyent. Je me feyois. Je me fiérai. *Ce verbe n'a point de prétérit indéfini : mais fes compofés* s'affeoir, fe raffeoir, *ont* je m'affis, je me raffis. *Il n'a point non plus de tems compofés, parce qu'il n'a point de participe paffé, fi ce n'eft en termes de pratique.* Un héritage fis, une maifon fife en un tel endroit; *mais on dit*, affis, raffis, je me

ſuis aſſis, &c. *Enfin le gérondif de ce verbe eſt* ſéant, *& non pas* ſeyant. *Le roi* ſéant *en ſon lit de juſtice. Cela ſe fit, le parlement* ſéant *alors à Tours.*

Seoir, c'eſt-à-dire, être ſéant, *ſe conjugue comme* ſe ſeoir; *mais il n'eſt uſité qu'aux troiſiemes perſonnes, & ſon gérondif, ou participe en* ant, *eſt* ſeyant, *& non pas* ſéant, *qui, dans ce ſens, eſt un adjectif.*

Surſeoir. Je ſurſeois, tu ſurſeois, il ſurſeoit; nous ſurſoyons, &c. Je ſurſoyois. Je ſurſis. Je ſurſeoirai. Surſis.

V. *Vaincre.* Je vaincs, tu vaincs, il vainc, *rare*; nous vainquons, vous vainquez, ils vainquent. Je vainquois. Je vainquis. Je vaincrai. Vaincu.

Valoir. Je vaux, tu vaux, il vaut; nous valons, vous valez, ils valent. Je valois. Je valus. Je vaudrai. Valu. *Il y a au ſubjonctif*, vaille, *comme il paroît par ces phraſes.* Il n'a rien qui vaille. Vaille que vaille. *On dit* valant *au gérondif; & dans quelques phraſes*, vaillant. Il a une terre valant cent mille écus. Il a cent mille écus vaillant.

Vivre. Je vis, tu vis, il vit; nous vivons, vous vivez, ils vivent. Je vivois. Je vécus, *vaut mieux que* je véquis, *quoi qu'en diſe Vaugelas.* Je vivrai. Vécu.

Voir. Je vois, *ou* je voi, tu vois, il voit; nous voyons, vous voyez, ils voient. Je voyois. Je vis. Je verrai. Vu.

Vouloir. Je veux, tu veux, il veut; nous voulons, vous voulez, ils veulent. Je voulois. Je voulus. Je voudrai. Voulu. Que je veuille, que tu veuilles, qu'il veuille; que nous voulions, que vous vouliez, qu'ils veuillent, *bien plus uſité que* nous veuillons, que vous veuilliez.

DE LA SYNTAXE.

La ſyntaxe n'eſt autre choſe que la conſtruction & l'arrangement des mots ſelon la convenance qu'ils ont entr'eux, ou ſelon la force que l'un a de régir ou de gouverner l'autre, le prenant après ſoi à un certain cas, ou à un certain mode. C'eſt pourquoi on diſtingue deux ſortes de ſyntaxe, l'une de convenance, & l'autre de régime. Voici les regles de l'une & de l'autre.

I. REGLE. Le ſubſtantif & l'adjectif doivent s'accorder enſemble en genre, en nombre & en cas; c'eſt-à-dire, que ſi l'un des deux eſt du maſculin ou du féminin, du ſingulier ou du pluriel, au datif ou à l'accuſatif, l'autre ſera de même: par exemple, *grand Dieu; tes jugemens ſont remplis d'équité.*

On doit dire la même choſe des pronoms ſubſtantifs & adjectifs. *Il eſt ſaint, elle eſt ſainte: ils ſont ſaints, elles ſont ſaintes.*

II. REGLE. Le relatif s'accorde en genre & en nombre avec ſon antécédent, & ſe met au cas que demande le mot qui ſuit, & auquel il a rapport. *Le cheval ſur lequel il eſt monté: une montre à laquelle on a touché.*

III. REGLE. Le nominatif & le verbe doivent être de même nombre & de même perſonne. *Dieu veut que nous ſoyons ſaints.*

IV. REGLE. Pluſieurs ſubſtantifs liés enſemble par quelque conjonction, veulent après eux le verbe au pluriel. *La piété & la ſcience ſont néceſſaires aux prêtres.*

Si l'un des nominatifs eſt d'une plus noble perſonne que l'autre, le verbe s'accordera avec lui en perſonne. La premiere, *je*, ou *nous*, eſt la plus noble des trois: la ſeconde va après. *Votre frere & vous n'êtes pas trop ſages.*

De même, ſi l'un des deux ſubſtantifs eſt d'un plus noble genre que l'autre, c'eſt-à-dire, s'il eſt du maſculin, & l'autre du féminin, l'adjectif pluriel qui accompagne le verbe, ſera auſſi du maſculin, comme: *le tonnerre & la pluie étoient fort violens.*

Mais après deux ſubſtantifs de genre différent, l'adjectif ſingulier s'accorde avec le dernier, comme *j'ai le cœur & la bouche ouverte à vos louanges.*

Selon la préſente regle, on doit dire: *ſes honneurs, ſes richeſſes & ſa puiſſance s'évanouirent.* Mais ſi le dernier ſubſtantif eſt au ſingulier, & qu'il ſoit accompagné de l'adjectif *tout*, qui eſt un terme collectif, le verbe ſera mieux au ſingulier. *Tous ſes honneurs, toutes ſes richeſſes, & toute ſa puiſſance s'évanouit.* Et en cette phraſe: *non-ſeulement ſes honneurs & ſes richeſſes, mais auſſi ſa vertu s'évanouit.* On ne peut

pas dire, *s'évanouirent*, parce que, *mais aussi*, n'est pas une conjonction copulative, mais une adversative.

V. REGLE. Quant à la syntaxe de régime, en voici les principales regles pour les différens mots du discours, en commençant par les noms.

1. Les noms substantifs étant suivis d'un autre nom substantif, le prennent au génitif. *Le Dieu de paix; le roi de France.*

2. Il y a des adjectifs & des adverbes, dont les uns gouvernent le génitif, & les autres le datif. *Avide de gloire; peu, beaucoup, assez, plus, moins d'argent; conforme, conformément à la vérité.*

3. Plusieurs pronoms régissent le génitif. *Celui, lequel, quelqu'un, &c. de nous.*

4. Les verbes actifs gouvernent l'accusatif. *Aimer ses ennemis; louer, bénir, servir, adorer Dieu.* Plusieurs de ces verbes prennent après eux un accusatif de la personne, & un génitif ou un ablatif de la chose. *Accuser quelqu'un de larcin; détourner quelqu'un d'un mauvais dessein.*

Plusieurs verbes neutres gouvernent le datif. *Plaire, nuire, obéir à quelqu'un.*

Une infinité de verbes prennent après eux l'infinitif avec les prépositions *à* & *de*. *Exciter, exhorter; porter à faire le bien; prier, craindre, différer, espérer, de faire quelque chose; il est à plaindre; j'ai à craindre*, c'est-à-dire, *je puis*, ou *je dois craindre; c'est à vous à parler*, ou *de parler; il vient d'arriver*, c'est-à-dire, *il n'y a qu'un moment qu'il est arrivé*, &c.

Les verbes qui signifient *savoir*, ou *dire*, ont après eux la conjonction *que* avec un indicatif, ou avec le premier & le second futur du subjonctif. *Je sais, je connois, je vois bien, je crois, je pense, je dis, je confesse, j'avoue, je publie, je soutiens que vous avez, que vous auriez, ou auriez eu raison.*

Après les verbes de *doute*, on use de la conjonction *si*, avec un indicatif. *Je doute si vous viendrez.* Mais s'ils ont une négation, il faut user de *que* avec le subjonctif. *Je ne doute pas que la chose ne soit comme vous le dites*, ou, en retournant la phrase, *que la chose ne soit comme vous le dites, je n'en doute pas.*

Les verbes qui signifient quelque négation, doute, ignorance, volonté, dessein, desir, commandement, permission, espérance ou crainte, ont après eux le subjonctif avec *que*. *Je veux, il faut que cela se fasse. Je crains que cela n'arrive. Je prétends que cela soit*, c'est-à-dire, *je veux*; mais si on dit, *je prétends que cela est*, cela veut dire, *je soutiens.* Néanmoins ces verbes sont mis à l'infinitif, quand cet infinitif marque l'action de la même personne que celle qui desire ou qui craint. *Je veux le savoir. Je crains de vous ennuyer:* ou bien quand la personne à qui l'on commande est exprimée: *je vous ai commandé de partir. Permettez-moi de vous embrasser.*

Quand ces verbes sont au présent de l'indicatif ou du subjonctif, ou au futur de l'indicatif, ils prennent avec la conjonction *que*, le présent, ou le premier prétérit composé du subjonctif. *Je veux, je voudrai que vous soyez sage. Je souhaite, je souhaiterai toujours que vous en ayez bien agi avec lui.*

Quand ils sont à l'un des cinq prétérits de l'indicatif, ou à quelqu'un des trois du subjonctif, ou enfin à l'un des deux futurs en *rois*, ils prennent après *que*, le prétérit simple, ou le second prétérit composé du subjonctif. *Je souhaitois, je souhaitai, j'ai souhaité, j'eus souhaité, j'avois souhaité, que je souhaitasse, que j'eusse souhaité, que j'aie souhaité, je souhaiterois, j'aurois souhaité que vous fussiez bien, ou que vous eussiez bien fait.*

Après quelque verbe que ce soit, accompagné de *ne* ou *si*, si la conjonction *que* suit avec un autre verbe, ce dernier verbe sera mis au subjonctif. *Je ne crois pas qu'il veuille, ou qu'il ait voulu me tromper. Je ne savois pas qu'il voulût, ou qu'il eût voulu me tromper.* Et si après ce second verbe il en vient encore un autre avec la conjonction *que*, il sera aussi au subjonctif. *Je ne crois pas que vous pensiez que je sois votre ennemi.*

5. La plupart des prépositions *françoises* gouvernent l'accusatif, qui est toujours semblable au nominatif. *Aller à Rome, travailler pour le ciel.*

Il

Il y en a quelques-unes qui gouvernent le génitif. *Auprès de moi, près de moi, loin de moi, proche de moi, hors de la maison.* Mais peut-être vaut-il mieux dire que *auprès*, *loin*, &c. ne sont que des adverbes joints à la préposition *de*, qui gouvernent l'accusatif.

Mais ce qu'il faut bien remarquer, c'est qu'il y en a beaucoup qui gouvernent l'infinitif. *Manger pour vivre, s'occuper à lire, parler sans rire*, &c.

6. Il y a des conjonctions qui gouvernent l'indicatif, & d'autres qui gouvernent le subjonctif. Quant aux différens tems du subjonctif qu'on doit mettre après les conjonctions qui le gouvernent, voyez là-dessus la regle que nous avons donnée plus haut pour le *que* entre deux verbes.

Remarques.

I. Il y a certains noms collectifs qui signifient une quantité, grande ou petite, exprimée par le génitif qui les suit, après lesquels on met le verbe au même nombre que ce génitif, contre la regle commune, qui porte que le nominatif & le verbe s'accordent en nombre & en personne. Par exemple : *Une infinité de personnes me sont venu consulter. La plupart des hommes suivent leurs passions. La moitié des femmes sont causeuses. Un grand nombre de maisons furent brûlées.*

On dit aussi : *il est trois heures*, parce que cela veut dire, *il est la troisieme heure : il est mort trois rois : il pleut des pierres.*

Enfin on dit : *c'est moi, toi, lui, nous, vous* ; mais il faut dire, *ce sont eux.*

II. Ces mots féminins, *quelque chose*, représentent souvent le pronom neutre des Latins, *aliquid*, & s'accordent avec le masculin, qui, en notre langue, répond au neutre des Latins. Il y a *quelque chose* dans ce livre qui est assez bon ; *quelque chose* de beau, de plaisant, &c.

On dit aussi : *il a une partie du bras emporté ; il a une partie de l'os rompu*, & non pas, *emportée*, *rompue.*

III. Il ne faut jamais rapporter la même construction à deux mots différens, dont l'un ne s'y accorde pas. *Je veux & promets d'accomplir ma promesse.* Cette phrase ne vaut rien, parce qu'on dit bien, *je promets d'accomplir* ; mais non, *je veux d'accomplir. L'aventure de mon pere & de ma sœur sont extraordinaires* : il faut dire, & *celle de ma sœur*, afin que le verbe s'accorde avec deux nominatifs. *Il s'est brûlé, & ceux qui étoient auprès de lui* : il faut répéter, & *a brûlé*, &c. *Dieu se daigne rabaisser jusqu'à nous, & nous élever jusqu'à lui* : dites, *daigne se rabaisser*, &c.

On fait fort souvent ces sortes de fautes ; parce qu'on pense plutôt au sens qu'on a dans l'esprit, qu'aux paroles qu'on a dans la bouche.

REGLES DE PRONONCIATION ET D'ORTHOGRAPHE.

1. On écrit souvent les mots comme on les prononce, *santé*, *vertu.*

2. On doit avoir bien présente à la mémoire la maniere dont nous avons écrit les verbes à tous leurs tems & à tous leurs modes, les pluriels, les pronoms, &c. qui reviennent à tout moment dans le discours.

3. Les voyelles *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, se prononcent tantôt breves, tantôt longues : *ame ; dame, bette, bête ; ville, vile ; hotte, hôte, bulle, brûle*, &c.

4. On doit distinguer avec soin trois sortes d'*e*, l'*e* ouvert, l'*e* muet, l'*e* fermé. Ces trois sortes d'*e* se trouvent dans ces mots, *fermeté*, *netteté*. Il n'y a guere que le seul usage qui puisse apprendre quand on doit prononcer l'*e* ouvert, ou quand on doit le prononcer autrement. Ce qu'il faut savoir là-dessus, c'est que l'*é* fermé se marque ainsi, avec un accent aigu, surtout à la fin des mots, *préposée*. L'*e* ouvert se marque communément ainsi (*è*) à la fin des mots de plusieurs syllabes, lorsqu'il est suivi d'une *s*, comme *procès*, *excès*. Peut-être qu'on auroit pu aussi se servir de cette marque par-tout ailleurs, comme dans *lès*, *cès*, *fèr*, *enfèr* ; mais l'usage commun ne l'a pas encore admise. L'*e* n'est jamais muet quand il est suivi d'un autre *e* muet. *Aimé-je, je cachette, j'achette, ils achettent, j'achetterai, ils achetteront ; qu'il prenne, qu'ils prennent.* On voit que ces mots devroient avoir l'*e* muet à la pénultieme syllabe, puisqu'ils viennent de *cacheter*, *acheter*, *nous prenons* ; &

qu'on n'a doublé la consonne qui suit, qu'afin d'en changer la prononciation.

5. *ae* se prononce comme *a* seul dans Caen; *ai* comme un *é* fermé dans *ferai*, *plairai*, &c. comme un *è* ouvert à la fin des mots, *paix*, *mais*, *plaies*, &c. comme un *e* muet dans *nous faisons*, *je faisois*, &c. *ils faisoient* : *ao* comme un *a* dans *paon*, *faon*, *Laon*, ville : comme un *o* dans *taon*, *août*, *Laon*, saint : *au* comme un *o* dans *étau*, *haut*, &c. *ea*, *eo* comme un *a* & un *o* simples dans la terminaison des verbes, dont l'infinitif est en *ger*, *juger*, *il jugea*, *nous jugeons*; & dans *bourgeois*, *bourgeon*, *pigeon*, *plongeon* : *ei* comme un *e* plus ou moins ouvert, *plein*, *peine* : *œi* dans *œil*, *œillade*, *œillet*, comme *eui* dans *deuil* : *œu* comme *eu* dans *bœuf*, *œuf*, *cœur*, *chœur*, *sœur* : *oi* comme *oi* dans *boire*, *moite*, *loin*, *joigne*, *paroisse*, *doit*; & dans presque tous les noms de nation, *Danois*, *Suédois*, &c. comme un *è* ouvert dans *François*, *Anglois*, *croire*, &c. *j'aimois*, *tu aimois*, &c. *eau* comme *o* dans *beau*, *eau*, &c. *uei* dans *orgueil*, *écueil*, comme *eui* dans *feuil*, *deuil*. On écrit ainsi *uei* & non *eui* après *g* & *c*, afin de ne pas changer leur prononciation naturelle en *j* consonne & en *s*.

6. *B* se prononce comme un *p* avant *s* & *t*, *observer*, *obtenir*; & *c* comme *s* avant *é*, *i*, ou *y*; & quand il y a dessous un petit *c* renversé, *céder*, *cire*, *Cyrus*, *prononçant*, *prononçons*, *conçu*; comme un *g* dans *second*; *ch* comme *k* dans quelques mots grecs & hébreux, *Archetype*, *Chersonese*; *Achab*, *Cham*, &c. *em* & *en* dans une même syllabe, comme *an*; *empereur*, &c. *entier*, &c. mais *en* souffre bien des exceptions : *g* comme un *j* consonne avant *e* & *i*, *géant*, *gigot* : *gu* avant *e*, *i*, comme *g* avant *a*, *o*, *u*, *guenon*, *Guillaume* : *i* comme un *e* ouvert avant *m* & *n*, *imprudent*, *fin*, &c. excepté lorsque l'*m* & l'*n* sont suivies d'une autre *m* & *n*, ou d'une voyelle, *immersion*, *innover*, *chimere*, *inoui*, &c. *m*, quand elle termine les mots & les syllabes, comme *n* dans *an*, *lien*, *fin*, *lion*, *un* : *ampoulle*, *empereur*, *impériaux*, *ombre*, *humble*, excepté l'interjection *hem*, & quelques noms étrangers, *Sem*, *Jérusalem*, *Stockholm*, &c. l'*n* qui ne commence pas la syllabe, ou qui n'est pas suivie d'une voyelle, comme dans *an*, &c. hors *himen*, *amen* : *ph* comme *f*, *Joseph* : *qu* comme *k*, *qualité*, &c. hors *aquatique*, qu'on prononce comme s'il étoit écrit *acouatique* : l'*s* entre deux voyelles dans les mots simples, comme *z*, *prison*, *raison*, &c. & dans *transaction*, *transiger*, *transition* : *t* comme *s* avant *ion*; *action*, &c. dans *initier*, *ineptie*, *facétie*, *captieux*, *patience*, *partial*; & dans quelques noms propres latins, *Dioclétien*, &c. *x* avant les consonnes, comme *cs*; *exprès* : dans les mots grecs, *Alexandre*, &c. & dans *maxime*, *fixer*, *flexion*, *flexible*, *perplexité* : comme *gz*, quand elle est entre deux voyelles, *exil*; & dans le mot grec *exarque* : comme *c* avant *ce*, *ci*; *exceller*, *exciter*, &c. comme *s* simplement dans *soixante*, *Bruxelles*, & quelques autres noms propres.

7. *Y* ne s'écrit plus guere que dans les mots qui ont en grec un *upsilon*; *physique*, & quand c'est la particule *y* : *z* ne s'écrit guere non plus, qu'aux secondes personnes plurielles des verbes après un *é* fermé; *vous aimez*, &c. *t* se met entre une voyelle qui finit un verbe & les pronoms; *aime-t-il?*

8. Il y a deux sortes d'*h*; l'une aspirée; qui est une vraie consonne, & qui en a toutes les propriétés; c'est-à-dire, que les voyelles qui la précedent, même l'*e* muet, se prononcent, & que les consonnes ne se prononcent point. On doit dire le contraire de l'*h* non aspirée; *le héros*, *les grands héros*.

9. *ai*, *au*, &c. que nous avons dit se prononcer comme un *e* & un *o* simplement, font deux syllabes dans plusieurs mots, surtout dans les noms propres; *haïr*, *Caïn*, *Saül* : & pour lors on met deux points sur la seconde des deux voyelles, pour marquer qu'elle est séparée de la premiere.

10. L'orthographe & la prononciation des mots simples passent dans leurs dérivés & dans leurs composés : *faire*, *défaire*, *prompt*, *promptitude*.

11. La raison la plus ordinaire pour laquelle on écrit plusieurs mots d'une maniere plutôt que d'une autre, c'est pour garder la marque de l'origine de ces mots,

qui font pris de la langue latine ou de quelqu'autre. Ainfi l'on écrit, *plaire*, *faire*, *taire*, plutôt que *plere*, *fere*, *tere*, parce qu'ils viennent de *placere*, *facere*, *tacere* : de même on écrit, *céder*, *exemple*, *prompt*, *fept*, &c. & non pas *féder*, *exanple*, *pron*, *fet*, parce qu'ils viennent de *cedere*, *exemplum*, *promptus*, *feptem*.

12. C'eft pour la même raifon qu'on double les confonnes dans un grand nombre de mots, quoiqu'on les prononce fimples : c'eft auffi pour rendre plus breve la prononciation des voyelles qui précedent ces doubles confonnes : *accufer*, *affliger*, *alléguer*, *année*, *approuver*, *affigner*, *attribuer*, *effigie*, *difforme*, *fouffler*, *vallée*, *exceller*, *feller*, *appeller*, *mille*, *village*, *college*, *mollir*, *flamme*, *commode*, *communier*, *nommer*, *terreur*, &c.

13. Les confonnes *l*, *r*, *t*, fe doublent après l'*è* ouvert, & jamais après l'*é* fermé ou l'*e* muet : *chapelle*, *chandelle*, *ferrer*, *guerre*, *terreur*, *j'achette*, je *cachette*, &c. excepté un très-petit nombre de mots, comme *exceller*, *fceller*, *feller*, *rebeller*, *bette* herbe, *affujettir*, qui redoublent l'*l* & le *t*, même après un *é* fermé ; *appeller*, *jetter*, qui les redoublent même après un *e* muet. L'*n* au contraire fe double fouvent après un *é* fermé, & jamais après un *è* ouvert : *mienne*, *tienne*, *fienne*, *ancienne*, *ils viennent*, *ils tiennent*, *ils prennent*.

14. Les confonnes finales *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *l*, *n*, *p*, *r*, *f*, *t*, *x*, *z*, ne fe prononcent point dans les mots que nous allons marquer, foit feuls, foit à la fin d'une phrafe ; foit avant un mot qui commence par une confonne. *B* : plomb. *C* : contract, blanc, banc, flanc, franc, marc ; contracts, blancs, &c. *D* : fard, hafard, nid, muid, blond, fond, abord, accord, froid, & peut-être quelques autres. *F* : clef, clefs, & nerfs, bœufs, œufs, neufs, *pour l'ordinaire*. *G* : étang, rang, fang, long, bourg. *L* : fourcil, outil, gentil, *lorfqu'il fignifie* joli, fils, foul. *P* : galop, trop, coup, beaucoup, camp, champ, firop, loup, temps, corps, prompt, fept ; *hors* Gap, julep, ptifane, exempter, compter, baptifer, &c. *hors* baptifmal. *R* : dans les noms en *ier* & en *er* ; & dans les verbes en *er* & en *ir*, poirier, danger, aimer, venir, &c. mais on la prononce dans mer, enfer, léger, fier, mer, fer, parce que l'*e* eft ouvert. *S* : ames, tu aimes, aimés, accès, corps, tems, &c. il aimaft, il périft, il connuft, il tinft. On écrit auffi, il aimât, &c. âne, être, abîme, prône, goût & épée, débaucher, répondre, *plutôt que* afne, &c. L'*s* dans *Fabius*, *bis*, & autres mots latins, fe prononce. *T* : plat, &c. *hors* fat, eft, oueft, pact, exact, fufpect, fept, huit. *X* : l'*x* finale ne fe prononce point, hors dans *Stix*, *linx*, *fphinx*, *larinx*, qui confervent en françois la prononciation qu'ils ont en grec. *Six*, *dix*, fe prononcent comme s'ils étoient écrits *fice*, *dice*.

Voici les mots qui s'écrivent avec une *x* à la fin. *Prix*, *dix*, *fix*, *perdrix*, *préfix*, *crucifix*, *mieux*, *je veux*, *je vaux*, *je faux*, *tu peux* ; *paix*, *faix*, *choix*, *deux*, *noix*, *poix*, *courroux*, *chaux*, *voix*, *toux*, *choux*, un grand nombre de noms fubftantifs & adjectifs au pluriel, comme nous l'avons marqué plus haut. Enfin un grand nombre d'adjectifs, même au fingulier : *heureux*, *pieux*, *généreux*, *doux*, *jaloux*, *faux*, &c. *Z* en grec vaut autant que *ds*, *ts* ; mais dans notre langue il a un fon plus doux, & le même que celui de l'*s* entre deux voyelles : *zele*, *zone*. Les fecondes perfonnes plurielles de tous les tems des verbes, hors du prétérit indéfini, s'écrivent par un *z*, *vous aimez*, *vous aimiez*, &c. Dans ces mots & dans tous les autres, l'*e* qui précede le *z* eft toujours un *é* fermé. Quelques-uns écrivent auffi au pluriel par un *z* les noms qui finiffent par un *é* fermé au fingulier ; mais il eft plus ordinaire & plus naturel de les écrire par une *s* : *beauté*, *beautés* ; *aimé*, *aimés* ; plutôt que *beautez*, *aimez*, comme on écrivoit autrefois.

15. Les mêmes confonnes finales *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *l*, *n*, *p*, *r*, *f*, *t*, *x*, *z*, quand le mot fuivant commence par une voyelle ; 1°. fe prononcent toujours en poéfie ; 2°. on ne les prononce point ordinairement en profe ; 3°. on les prononce à la fin d'un adjectif immédiatement fuivi de fon fubftantif, & dans quelques phrafes exceptées par l'ufage ; 4°. *d* fe prononce comme un *t*, *g* comme un *c*, *s* & *x* comme un *z*.

Franc étourdi, *franc arbitre*, *grand*

homme, *ruiner de fond en comble*, *quand* avant quelque voyelle que ce soit, *long espace*, *bon orateur*, *vain appareil*, *fin or* (mais si le substantif étoit avant l'adjectif, on ne prononceroit pas l'*n*, même en poésie : *plan incliné*, *son aigu*). *Bien*, adverbe, *rien*, *en*, *on*, avant toutes sortes de voyelles, excepté que *on*, en interrogation, ne se prononce jamais : *bien-aise*, *il n'est rien arrivé*, *en oraison*, *est-on assuré?* *grands hommes*, *belles ames*, *excellens esprits*, *pas-à-pas*, *près-à-près*, *de pis-en-pis*, *de plus-en-plus*, *vis-à-vis*, *ponts & chaussées*, *lods & ventes*, *couper bras & jambes*, &c. *des*, *les*, avant tous les mots qui commencent par une voyelle : *dès à présent*, *les esprits*, *ardent ami*, *savant homme*, *prompt à agir*, *sept*, *huit*, *cent hommes* ; *et* ne se prononce jamais ni en prose, ni en poésie : *deux*, *six*, *dix heures*, *pieux empereur*, *ennuyeux auteur*.

Avant que de finir cet article, nous ferons quelques remarques sur les lettres capitales ou majuscules, sur les accens & sur l'apostrophe.

Il y a plusieurs mots qu'on doit écrire par de grandes lettres.

1°. Les noms d'hommes, de femmes, de royaumes, de provinces, de villes, de rivieres : comme *Alexandre*, *César*, *Marie*, *la France*, *Paris*, *la Seine*.

2°. Les noms de dignités, d'arts, de fêtes, & tous ceux que l'on veut rendre plus remarquables : *Empereur*, *Roi*, *Théologie*, *Pâques*, *la sainte Ecriture*.

3°. Tous les mots qui commencent une nouvelle phrase, ou bien un vers.

Il y a trois sortes d'accens ; l'aigu, qui se met, comme on l'a déjà dit, sur l'*é* fermé, soit au commencement, soit au milieu, ou à la fin des mots : *prédéterminé*, *aimé*, *aimée*, *aimés*, *aimées*, *créé*, *créée*, *agréé*, *agréée*, *parlé-je*, *nommément*, *assurément*, & autres qui viennent d'un adjectif en *é* ; & sur *conformément*, *commodément*, *communément*, *impunément*, *expressément*, par un abus autorisé de l'usage.

On voit, par ces exemples, que l'accent aigu ne se met que sur l'*é* fermé, au commencement ou au milieu des mots, que quand il termine la syllabe, & qu'à la fin des mots il est quelquefois suivi d'un *e* muet, d'une *s*, ou des deux tout ensemble.

L'accent grave se met sur l'*è* ouvert à la fin des mots de plusieurs syllabes, lorsqu'il est suivi d'une *s*, comme on l'a déjà dit : par exemple, *accès*, *procès*.

On le met aussi, 1°. sur *où* adverbe, qui signifie *en quel lieu*, pour le distinguer d'*ou*, conjonction disjonctive ; 2°. sur *là* adverbe, pour le distinguer de l'article *la* ; 3°. sur *à*, quand il est article ou préposition, pour le distinguer d'*a*, venant du verbe avoir. *Où est-il? Pierre ou Paul : allez là*, *la vie : à moi* ; *à tems*, *il a raison*.

Enfin l'accent circonflexe se met sur les voyelles longues d'où on ôte l'*s*. *Asne*, *âne* : *estre*, *être* : *abysme*, *abîme* : *prosne*, *prône* : *goust*, *goût*. Voyez plus haut, article 14.

L'apostrophe est une figure faite comme une virgule, qui marque le retranchement d'une voyelle à la fin d'un mot. On la met au-dessus du corps de l'écriture, à la place de la voyelle retranchée, *l'évêque*, *l'ame*. L'apostrophe est rare en françois ; car il n'y a guere que les monosyllabes, finissant par un *e* muet, qui la prennent, comme *le*, *je*, *me*, *te*, *se*, *ne*, *que*. *J'aime*, *il m'aime*, &c. L'article & le pronom féminin, *la* & *si*, avant *il*, la prennent aussi, & même *grande*, avant certains mots : par exemple, *l'ame*, *il l'aime*, *s'il vient*, *grand'mere*, *grand'chere*.

Les deux points sur une voyelle servent à la séparer de celle qui précede, comme *héroïque*, *Moïse*.

Ce tiret (-) sert à joindre deux mots : *demi-heure*, *moi-même*. Il sert aussi à couper un mot en deux, *ambi-tion*.

Enfin, pour bien assembler les syllabes, on doit observer, sur-tout 1°. quand une consonne est entre deux voyelles, de la joindre avec la derniere, *pa-rent*, *pé-rir*, *te-nir*, &c. & non *par-ent*, &c. 2°. de joindre au milieu du mot, sans les séparer, les consonnes qu'on peut joindre au commencement : *a-gréer*, *a-croire*, *fa-brique*, & non *ag-réer*, &c.

FRANCOLIN, s. m. *attagen*, (*Hist. nat. ornit.*) oiseau de la grosseur du faisan, auquel il ressemble beaucoup par la forme

du corps. Il a le bec court, noir & crochu à l'extrémité. Son plumage eſt de différentes couleurs. Il porte ſur la tête une hupe jaune avec des taches blanches & des taches noires. La prunelle des yeux eſt de couleur de noiſette, & l'iris jaune. La membrane des ſourcils eſt d'une belle couleur rouge, comme dans la gélinotte. Il y a au-deſſous du bec une forte de barbe compoſée de plumes très-déliées. Le cou, quoiqu'un peu long, eſt aſſez bien proportionné au corps; il eſt mince & de couleur cendrée, mêlée de taches noires & de taches blanches. On voit ſur la poitrine des taches de même couleur que celles du cou, & elles ſont traverſées par d'autres taches de couleur de rouille. Les plumes du ventre, de la queue, du croupion & des pattes, ſont de couleur cendrée ou plombée, mêlée de taches noires. Les doigts de devant ſont longs, & celui de derriere eſt court; ils ont tous à leur extrêmité un ongle crochu. Les Italiens n'ont nommé cet oiſeau *francolin*, que parce qu'il eſt franc dans ce pays, c'eſt-à-dire qu'il eſt défendu au peuple d'en tuer: il n'y a que les princes qui aient cette prérogative. La chair du *francolin* eſt très-bonne à manger. Willughby, *Ornithol.* *Voyez* OISEAU. (*I*)

FRANCONIE, ſ. f. (*Géog.*) en allemand, *Franckenland*; contrée d'Allemagne, bornée au nord par la Thuringe, au ſud par la Souabe, à l'eſt par le haut Palatinat, à l'oueſt par le bas Palatinat. Le milieu eſt très-fertile en bled, vins, fruits, pâturages & régliſſe; mais les frontieres ſont remplies de forêts & de montagnes incultes. Sa plus grande étendue du ſeptentrion au midi peut être de 35 lieues, & de 38 d'orient en occident. Les diverſes religions, catholique, luthérienne & proteſtante y ont cours. Ses rivieres ſont le Mein, le Régnitz, le Sala & le Tauber, qui y prennent leurs ſources. La *Franconie* renferme divers états eccléſiaſtiques; ſavoir, les évêchés de Bamberg, de Wurtzbourg, d'Aiſchtadt, le domaine du grand-maître Teutonique, quelques états ſéculiers, & quelques villes impériales, comme Nuremberg & Weiſſemberg, &c. *Voyez la Géographie hiſtorique* de M. de la Foreſt de Bourgon.

Entre les perſonnes illuſtres qu'a produit la *Franconie*, je ne nommerai que le ſage & habile Æcolampade. Il naquit à Weinsberg en 1482, & mourut à Bâle en 1531. Sa vie & ſes ouvrages ſont connus de tout le monde. La défenſe qu'il prit en main de l'opinion de Zwingle contre celle de Luther, au ſujet de l'euchariſtie, lui fit beaucoup d'honneur dans ſon parti. Eraſme dit, en parlant du livre d'Æcolampade ſur cette matiere, qu'il l'a écrit avec tant de ſoin, tant de raiſonnement & tant d'éloquence, qu'il y en auroit même aſſez pour ſéduire les élus, ſi Dieu ne l'empêchoit. (*D. J.*)

FRANCS-MAÇONS, ſ. m. pl. (*Hiſt. mod.*) La ſociété ou l'ordre des *francs-maçons* eſt la réunion de perſonnes choiſies qui ſe lient entr'elles par une obligation de s'aimer comme freres, de s'aider dans le beſoin, & de garder un ſilence inviolable ſur tout ce qui caractériſe leur ordre.

La maniere dont les *francs-maçons* ſe reconnoiſſent de quelque pays qu'ils ſoient, en quelque lieu de la terre qu'ils ſe rencontrent, fait une partie du ſecret; c'eſt un moyen de ſe rallier, même au milieu de ceux qui leur ſont étrangers, & qu'ils appellent *profanes*.

Il y avoit chez les Grecs, des uſages ſemblables: les initiés aux myſteres de Cérès & de la bonne déeſſe, avoient des paroles & des ſignes pour ſe reconnoître; comme on le voit dans Arnobe & dans Clément d'Alexandrie. On appelloit *ſymbole* ou *collation* ces paroles ſacrées & eſſentielles pour la reconnoiſſance des initiés, & c'eſt de là qu'eſt venu le nom de *ſymbole* qu'on donne à la profeſſion de foi qui caractériſe les chrétiens.

Tout ce qui tend à unir les hommes par des liens plus forts, eſt utile à l'humanité: ſous ce point de vue, la maçonnerie eſt reſpectable; le ſecret qu'on y obſerve eſt un moyen de plus pour cimenter l'union intime des *francs-maçons*; plus nous ſommes iſolés & ſéparés du grand nombre, plus nous tenons à ce qui nous environne. L'union des membres d'un royaume, d'une même province, d'une

même ville, d'une même famille, augmente par gradation ; aussi l'union maçonique a-t-elle été plus d'une fois utile à ceux qui l'ont invoquée, plusieurs *francs-maçons* lui dûrent & la fortune & la vie.

Les obligations que l'on contracte parmi les maçons ont pour objet la vertu, la patrie & l'ordre maçonique. Les informations que l'on prend au sujet de celui qui se présente pour être reçu maçon, assurent ordinairement la bonté du choix ; les épreuves qui précedent la réception, servent à constater la fermeté & le courage qui sont nécessaires pour garder un secret, comme pour pratiquer efficacement la vertu, d'où résulte nécessairement une association choisie, préparée & cimentée avec soin.

Nos lecteurs pensent bien qu'une institution fondée sur le secret le plus profond, ne peut être développée dans cet ouvrage ; mais nous pouvons en dire assez pour assurer au moins ceux qui n'auroient point été initiés à ces mysteres, & pour intéresser même encore la curiosité des *francs-maçons*.

On a imprimé divers ouvrages au sujet de la maçonnerie. Il y en a même où l'on annonce formellement l'explication des secrets ; mais ces livres sont désavoués par tous les freres, à qui il est défendu de rien écrire sur la maçonnerie ; & quand même ils contiendroient quelque chose de leurs mysteres, ils ne pourroient servir à des *profanes* ; la maniere de se faire reconnoître est accompagnée de circonstances qu'on ne sauroit apprendre dans un livre ; celui qui n'auroit pas été reçu dans une loge, ignoreroit la principale partie des pratiques de la maçonnerie, il seroit bientôt reconnu & chassé, au lieu d'être traité en frere.

L'origine de la maçonnerie se perd, comme tant d'autres, dans l'obscurité des tems. Le caractere de cette institution étant d'ailleurs un secret inviolable, il n'est pas étonnant qu'on ignore son origine plus que celle de tout autre établissement. On la fait communément remonter aux croisades, ainsi que l'ordre de S. Jean de Jérusalem ou de Malte, & d'autres ordres qui ne subsistent plus. On croit que les chrétiens, dispersés parmi les infideles, & obligés d'avoir des moyens de ralliement, convinrent entr'eux de signes & de paroles que l'on communiquoit aux chevaliers chrétiens sous le sceau du secret, & qui se perpétuerent entr'eux à leur retour en Europe : la religion étoit le principal motif de ce mystere.

La réédification des temples détruits par les infideles, pouvoit être aussi un des objets de la réunion de nos pieux chevaliers, & c'est peut-être de là que vient la dénomination de *maçons* ; & peut-être que les symboles d'architecture dont on se sert encore parmi les *francs-maçons*, dûrent leur origine à cet objet d'association.

Il paroît que les François ou les Francs, plus ardens que toutes les autres nations pour la conquête de la Terre-sainte, entrerent aussi plus particuliérement dans l'union maçonique ; ce qui a pu donner lieu à l'épithete de *francs-maçons*.

Dans un ouvrage anglois, imprimé en 1767, par ordre de la grande loge d'Angleterre, & qui a pour titre, *the Constitutions of the antient and honourable fraternity of free and accepted masons*, on fait remonter bien plus haut le roman de la maçonnerie ; mais écartons tout ce qui a l'air fabuleux. Il est parlé d'un établissement plus ancien que les croisades, fait sous Athelstan, petit-fils d'Alfred, vers l'an 924. Ce prince fit venir des maçons de France & d'ailleurs ; il mit son frere Edwin à leur tête ; il leur accorda des franchises, une jurisdiction & le droit d'avoir des assemblées générales. Le prince Edwin rassembla les *francs* & véritables *maçons* à Yorck, où se forma la grande loge, l'an 926. On rédigea des constitutions & des loix pour les faire observer. Depuis ce tems-là on cite plusieurs évêques ou lords comme grands-maîtres des *maçons*; mais on peut douter que cette société de *maçons* eût du rapport avec l'objet dont il s'agit ici.

Edouard III, qui parvint au trône en 1327, donna aux constitutions des *maçons* une meilleure forme : un ancien mémoire porte que les loges étant devenues nombreuses, le grand-maître à la tête de

la grande loge & du consentement des lords du royaume, qui étoient alors presque tous *francs-maçons*, firent divers articles de réglemens.

Mais le fait le plus authentique & le plus ancien qu'on puisse citer dans l'histoire de la maçonnerie, est de l'année 1425. Le roi d'Angleterre, Henri VI, étoit mineur; un parlement ignorant entreprit de détruire les loges, & défendit aux *maçons*, sous peine d'amende & de prison, de s'assembler en chapitres ou congrégations, comme on le voit dans le *Recueil des actes du parlement d'Angleterre*, sous la troisieme année du regne d'Henri VI, chapitre 1, où je l'ai vérifié. Cependant cet acte de parlement fut sans exécution; il paroît même que ce prince fut admis dans la suite parmi les *maçons*, d'après un examen par demandes & par réponses, publié & commenté par M. Locke, & qu'on a jugé avoir été écrit de la propre main d'Henri VI. *Judge Coke's institutes*, par. 3, fol. 19. L'auteur prétend à cette occasion, que les *maçons* n'ont point du tout de secret ou que leurs secrets sont tels qu'ils se rendroient ridicules en les publiant : c'est ainsi qu'on aime à se venger de ce qu'on ignore.

La reine Elisabeth ayant ouï dire que les *maçons* avoient certains secrets qu'ils ne pouvoient pas lui confier, & qu'elle ne pouvoit être à la tête de leur ordre, en conçut un mouvement de jalousie & de dépit contr'eux; elle envoya des troupes pour rompre l'assemblée annuelle de la grande loge qui se tenoit à Yorck le jour de la S. Jean, 27 décembre 1561. Cependant, sur le rapport qui lui en fut fait par des personnes de confiance, elle laissa les *maçons* tranquilles.

La maçonnerie fleurissoit aussi dans le royaume d'Ecosse, long-tems avant sa réunion à la couronne d'Angleterre, qui fut faite en 1603. Les *maçons* d'Ecosse regardent comme une tradition certaine, que Jacques I, couronné en 1424, fut le protecteur & le grand-maître des loges, & qu'il établit une jurisdiction en leur faveur. Le grand-maître qu'il députoit pour tenir sa place, étoit choisi par la grande loge, & recevoit quatre livres de chaque maître *maçon*. Davy Lindsay étoit grand-maître en 1542. Il y a encore à Killwinning, à Sterling, à Aberdeen, des loges anciennes, où l'on conserve de vieilles traditions à ce sujet.

On assure, dans l'ouvrage anglois que nous avons cité, & dont nous faisons l'extrait, qu'Inigo Jones, célebre architecte Anglois, disciple de Palladio, & que les Anglois regardent comme leur Vitruve, fut député grand-maître de l'ordre des *francs-maçons*, & l'on y donne l'histoire de tous les grands édifices qu'il fit construire. On trouve après lui Christophe Wren, sous le titre de grand-surveillant; ce fut lui qui fit rétablir toutes les églises de Londres, après le terrible incendie de 1666, & spécialement la fameuse église de S. Paul, qui, après celle de S. Pierre du Vatican, est regardée comme la plus belle église du monde. Il tint une loge générale, le 27 décembre 1663, comme on le voit dans une copie des anciennes constitutions, & l'on y fit un nouveau réglement pour l'administration des *francs-maçons* : il fut grand-maître en 1685.

En 1717, il fut décidé que les maîtres & les surveillans des différentes loges s'assembleroient tous les trois mois en communication; c'est ce qu'on appelle *quarterly communication*; & à Paris, *assemblée de quartiers*. Lorsque le grand-maître est présent, c'est une loge *in ample form*; sinon elle est seulement *in due form*, mais elle a toujours la même autorité.

En 1718, Georges Payne, grand-maître, voulut qu'on apportât à la grande loge les anciens mémoires concernant les *maçons* & la maçonnerie, pour faire connoître ses anciens usages, & se rapprocher des institutions primitives; on produisit alors plusieurs vieilles copies de constitutions gothiques.

En 1719, le grand-maître Jean Théophile Desaguliers fit revivre l'ancienne régularité des *toasts* ou santés que l'on porte dans les banquets ou loges de table à l'honneur du roi, des *maçons*, &c. mais on brûla beaucoup d'anciens papiers concernant la maçonnerie & ses réglemens secrets, sur-tout un qui avoit été fait par Nicolas Stone, surveillant sous Inigo Jones, & qu'on a beaucoup regretté; mais on vou-

loit prévenir tout ce qui pouvoit donner aux ufages de la maçonnerie une publicité qui eft contre l'efprit de l'ordre.

Le nombre des loges étant fort augmenté à Londres en 1721, & l'affemblée générale exigeant beaucoup de place, on la tint dans une falle publique, appellée *ftatio-ners-hall*. Les furveillans ou grands-gardes furent chargés de fe procurer quelques *ftewards*, intendans ou freres, qui euffent de l'intelligence pour les affaires de détail, & d'avoir auffi des freres fervans pour qu'il n'entrât jamais des *profanes* dans les loges. Le duc de Montaigu fut élu grand-maître & inftallé; on nomma des commiffaires pour examiner un manufcrit d'Anderfon, fur les conftitutions de l'ordre, & l'on en ordonna l'impreffion le 17 janvier 1723; la feconde édition eft de 1767.

Ce fut alors que la réputation de la maçonnerie fe répandit de tous côtés: des perfonnes du premier rang defirerent d'être initiées, & le grand-maître fut obligé de conftituer de nouvelles loges qu'il vifitoit chaque femaine avec fon député & fes furveillans; il y eut 400 *maçons* à la fête du 24 juin 1723. On avoit alors pour député grand-maître le fameux chevalier Martin Folkes, qui a été fi long-tems préfident de l'académie ou de la fociété royale de Londres, & pour grand-furveillant John Senex, mathématicien, connu par de beaux planifpheres céleftes, dont les aftronomes fe fervent encore tous les jours.

Il étoit difficile que ce nouvel empreffement des Anglois pour la maçonnerie ne s'étendît pas jufqu'à nous. Vers l'année 1725, mylord Dervent-Waters, le chevalier Maskelyne, M. d'Heguerty & quelques autres Anglois, établirent une loge à Paris, rue des Boucheries, chez Hure, traiteur Anglois. En moins de dix ans, la réputation de cette loge attira cinq ou fix cents freres dans la maçonnerie, & fit établir d'autres loges; d'abord celle de Goustaud, lapidaire Anglois; enfuite celle de le Breton, connue fous le nom de *loge du Louis d'argent*, parce qu'elle fe tenoit dans une auberge de ce nom; enfin la loge dite *de Buffy*, parce qu'elle fe tenoit chez Landelle, traiteur, rue de Buffy; elle s'appella enfuite *loge d'Aumont*, lorfque M. le duc d'Aumont y ayant été reçu, y fut choifi pour maître. On regardoit alors comme grand-maître des *maçons*, mylord Dervent-Waters, qui dans la fuite paffa en Angleterre, où il a été décapité. Mylord d'Harnouefter fut choifi en 1736 par quatre loges qui fubfiftoient alors à Paris, & eft le premier grand-maître qui ait été réguliérement élu.

En 1738, on élut M. le duc d'Antin pour grand-maître général & perpétuel des *maçons* dans le royaume de France; mais les maîtres de loges changeoient encore tous les trois mois. Il y avoit vingt-deux loges à Paris en 1742.

Le 11 décembre 1741, M. le comte de Clermont, prince du fang, fut élu grand-maître perpétuel dans une affemblée de feize maîtres, à la place de M. le duc d'Antin qui venoit de mourir. L'acte fut revêtu de la fignature de tous les maîtres & des furveillans de toutes les loges régulieres de Paris, & accepté par les loges de provinces. M. le prince de Conti & M. le maréchal de Saxe eurent plufieurs voix dans cette élection; mais M. le comte de Clermont eut la pluralité, & il a rempli cette place jufqu'à fa mort. On créa pour Paris feulement des maîtres de loges perpétuels & inamovibles, de peur que l'adminiftration générale de l'ordre, confiée à la grande loge de Paris, en changeant trop fouvent de mains, ne devînt trop incertaine & trop chancelante. Les maîtres de loges dans les provinces, font choifis tous les ans.

La maçonnerie, qui avoit été plufieurs fois perfécutée en Angleterre, le fut auffi en France. Vers 1738, une loge qui s'affembloit chez Chapelot, du côté de la Rapée, ayant excité l'attention des magiftrats, M. Héraut, lieutenant de police, qui n'avoit pas une jufte idée des *maçons*, s'y tranfporta. Il fut mal reçu par M. le duc d'Antin, cela lui donna de l'animofité; enfin, il parvint à faire fermer la loge, murer la porte & à défendre les affemblées. La perfécution dura plufieurs années, & l'on alla jufqu'à emprifonner des *francs-maçons* que l'on trouva affemblés dans la rue des deux Ecus, au préjudice des défenfes.

Cela n'empêcha pas les gens les plus diftingués de la cour & de la ville de s'agréger à

à la maçonnerie, & l'on voyoit encore, en 1760, à la Nouvelle-France, au nord de Paris, une loge célebre, tenue d'une maniere brillante & fréquentée par des personnes du premier rang : elle avoit été fondée par le comte de Benouville. La grande loge étoit sur-tout composée de personnes de distinction ; mais la sécheresse des détails & des affaires qu'on y traitoit pour l'administration de l'ordre, les écarterent peu à peu. Les maîtres de loges qui prirent leur place, n'étant pas aussi respectés, le travail de la grande loge fut interrompu à différentes fois jusqu'en 1762 : il y eut alors une réunion solemnelle ; l'on dressa des réglemens pour toutes les loges de France, on délivra des constitutions pour la régularité & l'union des travaux maçoniques, & l'on perfectionna le réglement de la maçonnerie en France, sous l'autorité de la grande loge.

En 1767, il y eut encore une interruption par ordre du ministere, dans les travaux de la grande loge ; mais elle les a repris en 1771, sous la protection d'un prince qui a succédé à M. le comte de Clermont dans la dignité de grand-maître, & qui s'intéresse véritablement à la maçonnerie. Ce prince a été solemnellement installé & reconnu dans une assemblée générale des députés de toutes les loges du royaume, le 22 octobre 1773. Des maîtres de loges aussi zélés que lettrés, se sont trouvés à la tête de l'administration, ont fait pour toutes les loges régulieres de France, de nouveaux réglemens, & la maçonnerie a repris dans le royaume une nouvelle consistance.

Si cette association a été suspecte en France, seulement parce qu'elle n'étoit pas connue, il n'est pas surprenant qu'elle ait été persécutée en Italie. Il y a deux bulles de la cour de Rome contre l'ordre des *francs-maçons* ; mais comme elles étoient fulminées sur des caracteres qui n'étoient point ceux des véritables *francs-maçons*, ils n'ont point voulu s'y reconnoître, & ils se regardent tous comme étant très en sûreté de conscience malgré les bulles. La pureté de leur morale & la régularité de leur conduite doivent en effet les rassurer totalement.

L'Allemagne & la Suede ont saisi avec zele les avantages de la maçonnerie. Le roi de Prusse, après y avoir été agrégé, s'en est déclaré le protecteur dans ses états, ainsi qu'il l'est des sciences & de toutes les institutions utiles. Le nombre des *francs-maçons* s'étoit trop multiplié pour qu'il ne s'y établît pas des distinctions de grades, ils sont même en très-grand nombre, & ils mettent entre les différens ordres des *maçons*, des différences très-marquées relativement au rang & aux lumieres, de même que par rapport aux objets dont on s'occupe dans chaque loge. La maçonnerie a continué de s'étendre aussi en Angleterre : on y a frappé une médaille en 1766, avec cette exergue : *immortalitati ordinis*.

D'un autre côté, les *profanes* se sont égayés aux dépens de la maçonnerie : on a gravé une immense caricature qui représente une procession burlesque & ridicule des *francs-maçons* ; mais ceux-ci ont fait peu d'attention aux sottises d'une populace ignorante. Cependant l'ordre s'est soutenu & s'est accru en Angleterre au point qu'en 1771 les *francs-maçons* ont cru pouvoir paroître au grand jour ; ils ont représenté au parlement de la nation qu'ils avoient de quoi bâtir une loge qui contribueroit à l'embellissement de la capitale, & même de quoi faire une fondation pour l'utilité publique ; ils ont demandé en conséquence d'être reconnus & autorisés, comme tous les autres corps de l'état. Il paroît que la demande eût été acceptée, si les *francs-maçons* de la chambre-haute ne s'y étoient opposés ; ils ont pensé qu'une institution qui est toute mystérieuse & secrete, ne devoit rien avoir d'aussi public, & que cette ostentation pourroit porter atteinte au but de la maçonnerie. (*M.* DE LA LANDE.)

FRANECKER, (*Géog.*) belle ville des Provinces-Unies, capitale de la Frise, avec une université célebre, érigée en l'an 1585. Elle est assez près du Zuyderzée, entre Leuwarden & Harlingue, à 2 lieues de chacune, 6 N. de Slooten. *Longit.* 23. 8. *latit.* 53. 12.

On tient que *Franecker* a été bâtie l'an 1191, sous le regne de l'empereur Henri VI, fils de Frédéric Barberousse. Ce fut en 1579 qu'elle se joignit pour toujours à l'état des Provinces-Unies. *Voyez*

les *historiens des Pays-Bas*, & *l'histoire particuliere de cette ville*, qui depuis ce tems-là a été la patrie de plusieurs hommes distingués dans les arts & dans les sciences. (*D. J.*)

FRANGE, s. f. (*Rubanier.*) vient de *frangere*, rompre, déchirer, enlever; parce qu'avant l'invention des *franges* & des effilés, on effiloit réellement les extrêmités & bords des étoffes & du linge, sur-tout lorsqu'ils commençoient à s'user; & pour cacher ce défaut, on effiloit plus ou moins avant, selon le besoin : de là les différentes hauteurs des *franges*; les endroits usés occasionnant quelquefois des inégalités dans cet effilage, on achevoit de couper le tout suivant le contour de ces inégalités : de là les *franges* festonnées. Il y a des *franges* d'or, d'argent ou de soie, pour les ornemens d'église, les garnitures de carrosse, les garnitures de jupe, qui toutes sont guipées. Enfin il y en a d'unies & de festonnées, de toutes hauteurs, couleurs & matieres que le métier peut employer.

Les *franges* pour les ornemens d'église, pour les carrosses & pour les tours de jupe, sont toutes faites au moule. *Voyez* MOULE. Il s'en fait de différentes couleurs, ou d'une seule. Il y a plusieurs sortes de façons de les faire de différentes couleurs, soit en mélangeant ensemble ces couleurs, ou en travaillant une certaine quantité de duites avec une couleur, puis avec une autre, & cela alternativement autant qu'il y a de couleurs différentes. Cette façon n'est guere d'usage que pour les ornemens d'église : cela se pratique plus volontiers, lorsque l'étoffe de ces ornemens est de plusieurs couleurs. Il se fait des *franges* pour les vestes, en nœuds, graines d'épinards, sourcils d'hannetons, enfin de toutes les façons. La fécondité des ouvriers en ce genre est inconcevable, ils savent par mille mains-d'œuvres ingénieuses réveiller le goût & satisfaire l'inconstance. *Voyez* TISSER, GUIPER.

La *frange* est composée de trois parties, qui sont la chaînette, la tête & le corps.

Quand la *frange* est tout-à-fait basse, on l'appelle *mollet*.

Quand la tête en est large & ouvragée à jour, & que les fils en sont plus longs & plus pendans qu'aux *franges* ordinaires, on la nomme *crêpine*.

Il y a des *franges* de soie torse, & d'autres dont la soie n'est pas torse : ces dernieres se nomment *franges coupées*.

On attache les *franges* & les crêpines par la tête, & de maniere que les filets tombent toujours perpendiculairement en-bas.

Le mollet au contraire peut s'appliquer comme on veut, parce que les fils en sont si courts, qu'ils se soutiennent d'eux-mêmes.

Il n'y a que les tissutiers-rubaniers qui peuvent fabriquer des *franges*, c'est pourquoi on les appelle aussi *frangiers*, quoique les statuts de leur métier ne leur donnent point cette qualité.

Les *franges* & les mollets sont partie du commerce des merciers, qui peuvent même en faire fabriquer, pourvu que ce soit par les tissutiers-rubaniers.

FRANGÉ, adj. (*Blason.*) se dit des gonfanons qui ont des franges, dont on doit spécifier l'émail lorsqu'il est différent. Auvergne, d'or au gonfanon de gueules, *frangé* de sinople.

FRANGER ou FRANGIER, s. m. (*Comm.*) ouvrier qui fait des franges, des mollets, &c. On le connoît mieux sous le nom de *tissutier-rubanier*; & c'est le véritable nom que lui donnent les statuts de sa communauté. *Voyez* TISSUTIER-RUBANIER.

FRANGIPANIER, *plumeria*, (*Hist. nat.*) genre de plante à fleurs monopétales, faites en forme d'entonnoir & découpées. Il sort du calice, un pistil qui entre comme un clou dans la partie inférieure de la fleur, & qui devient dans la suite un fruit ou une silique, qui est double pour l'ordinaire, qui s'ouvre d'un bout à l'autre, & qui renferme des semences oblongues, garnies de feuilles, placées comme des écailles, & attachées à un placenta. Tournefort, *Inst. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

Le *frangipanier* est un arbre de l'Amérique; il s'éleve d'environ 10 à 12 pieds hors de terre; il pousse de longues branches d'un bon pouce de diametre, bien

nourries, à peu près d'égale grosseur d'une extrêmité à l'autre, & dénuées de feuilles dans toute leur longueur; ce qui, ce me semble, n'a aucun rapport au laurier-rose. Les feuilles, ainsi que les fleurs, viennent par gros bouquets aux extrémités des branches, ensorte que le reste de l'arbre paroît extrêmement nu.

Les feuilles sont trois fois plus grandes que celles du laurier-rose; elles se terminent en pointe fort aiguë, ayant la figure d'une lame de poignard. Quant aux fleurs, leur forme est à peu près semblable à celles du jasmin, mais beaucoup plus grandes, ayant environ deux pouces & demi de diametre lorsqu'elles sont épanouies.

Il y en a de trois couleurs: celles du *frangipanier blanc* sont blanches, & n'ont qu'une légere teinte de rouge sur un des bords: celles du *frangipanier musqué* sont rouges, les bords se terminant par une couleur plus chargée: enfin celles du *frangipanier* ordinaire sont d'une belle couleur jaune, se confondant par gradation dans un orangé très-vif, qui passant par différentes nuances, se termine par un beau rouge de carmin.

L'odeur de ces fleurs est fort agréable; mais je ne trouve en Europe aucun parfum auquel je puisse la comparer pour en donner une juste idée.

Si l'on arrache les feuilles, les fleurs, ou qu'on rompe les branches du *frangipanier*, il sort de dessous son écorce ou espece de peau, un lait abondant, épais & d'une grande blancheur: quelques habitans l'emploient pour guérir les vieux ulceres. *Article de M.* LE ROMAIN.

FRANKENAU, (*Géog.*) gros bourg d'Allemagne, dans le cercle de Franconie, & dans les états de la maison de Hohenlohe-Waldenbourg, sous le château de Schillingsfurst, & tout proche des sources de la Wernitz. Il est devenu considérable depuis douze à quinze ans, par le nombre de fabricans & autres gens de métier, que les gracieux édits du prince y ont attirés, & que ses bienfaits y ont fixés. L'église paroissiale est aux protestans; mais il y a pour tous liberté de conscience, franchises & sûreté. Une petite ville de la Hesse porte aussi le nom de *Frankenau*. (*D. G.*)

FRANKENBERG, & par les François *Framont*, (*Géog.*) montagne de la Vosge, la plus haute de toutes celles qui séparent la Lorraine de l'Alsace, située à environ six lieues de Molsheim, au pied de laquelle on rencontre un grand chemin qui la traverse. Plusieurs prétendent que Pharamond a été inhumé sur cette montagne; & si le fait n'est pas vrai, du moins la tradition n'est pas nouvelle ni même sans quelque fondement. *Voyez* D. Mabillon, *disc. sur les anc. sép. des rois de France, dans les mémoires de l'acad. des inscript.* tom. II. *Longit.* 25. 10. *lat.* 48. 35. (*D.J.*)

FRANKENBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans l'électorat de Saxe & dans l'Erzgebirge, sur la riviere de Tschoppa: elle est d'environ quatre cents maisons, & n'a presque pour habitans que des manufacturiers; l'on estime sur-tout sa fabrique de barracans; elle y fut établie par des Brabançons, l'an 1585, sous les auspices des seigneurs du lieu, qui étoient alors de la famille de Schonberg, & qui, l'an 1669, vendirent cette possession à la maison électorale. Dès-lors cette ville est devenue baillivale; elle a séance & voix dans l'assemblée des états du pays, & son ressort est composé d'une vingtaine de villages: il comprend aussi les anciens châteaux de Saxenbourg & de Lichtenwald, & le village entre autres, d'Ebersdorff, remarquable par la fondation pieuse qu'y fit Marguerite, femme de l'électeur Frédéric II, lorsque l'on eut retrouvé, dans cet endroit sauvage, Ernest & Albert ses fils, enlevés du château d'Altenbourg, l'an 1455, par Cuntz de Kaufungen, & par Guillaume de Schonfels: l'on y conserve encore avec soin, & l'on y montre, comme choses curieuses, les habits de ces deux jeunes princes; c'est un dépôt que leur mere voulut y perpétuer en mémoire de sa tendresse alarmée; & ce village d'ailleurs affreux par sa situation, car il est sur les montagnes qui séparent la Saxe de la Boheme, au centre de rochers escarpés & de forêts épaisses, est devenu, par ce monument, un des lieux de la terre où le cœur humain peut être le mieux rappellé à ce que la nature a de plus touchant. (*D. G.*)

FRANKENBERG, (*Géogr.*) ville d'Allemagne, dans le cercle du haut Rhin, & dans la Hesse supérieure, au quartier de la Lahne; sur la riviere d'Eder. On la croit bâtie déjà dans le sixieme siecle par le roi Thierri; & ses chroniques portent que dans le huitieme, Charlemagne la fit fortifier, comme un rempart contre les Saxons, & lui donna des privileges considérables. Le tems sans doute a fort opéré sur toutes ces choses: son état moderne ne représente aucun de ces avantages: elle n'est ni place forte, ni ville importante; c'est simplement le chef-lieu d'un bailliage, qui renferme quelques jurisdictions, & où l'on a exploité autrefois des mines d'argent, de cuivre, de plomb. (*D. G.*)

FRANKENHAUSEN, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de la haute-Saxe, & dans la principauté de Schwartzbourg-Rudolstadt, sur un bras de la riviere de Wipper, & au voisinage des monts antérieurs du Hartz. Elle a dans ses environs, des campagnes fertiles & de belles forêts; mais elle a sur-tout des salines d'un très-grand rapport: l'Allemagne n'en a pas de plus anciennes ni de plus abondantes: elles appartiennent à la ville, & non au prince, qui se contente d'en tirer seulement un certain droit par boisseau. Il y a dans cette ville un college de régence, deux églises, une école & un hôpital: il y a un château, où la cour loge quelquefois, & l'on y voit encore les ruines d'un ancien fort, élevé pour la sûreté des salines. Un corps de huit mille paysans Thuringiens qui, à l'exemple de ceux du Palatinat, de la Souabe & de l'Alsace, & encouragés par Munzer, l'un des chefs des anabaptistes, avoient pris les armes l'an 1525, fut battu aux portes de *Frankenhausen*, la même année, par le landgrave de Hesse, général des troupes protestantes. (*D. G.*)

FRANSHERE, *ou* FANSHERE, IMOURS, RANERATE, (*Géog.*) riviere à 25. 18. de latitude, au sud à trois lieues du fort Dauphin, dans la province de Carcanossi, à la pointe méridionale de Madagascar.

FRANZBOURG, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne, dans le cercle de haute-Saxe, & dans la principauté de Bart, portion de la Poméranie Suédoise. Le duc Bogislas XIII en fit jeter les fondemens l'an 1587, sur les ruines de la riche abbaye de Niencamp: il y fit bâtir un château pour sa résidence, & prit la singuliere résolution de ne la peupler que d'artistes & d'artisans, excluant de son habitation quiconque auroit des terres à cultiver ou du bétail à soigner. Huit gentilshommes de la contrée s'associerent avec le duc pour fournir aux frais de cet établissement, & pour en partager le profit; mais l'entreprise étoit trop étrange pour être soutenue; & l'on sentit bientôt à *Franzbourg*, comme on doit le sentir ailleurs, que dans tous les lieux où la terre est labourable, le plus profitable des arts est celui qui nourrit l'homme. (*D. G.*)

FRAPPE, s. f. (*Fondeur de caracteres d'imprimerie.*) est l'assortiment complet de matrices pour fondre les caracteres. On dit une *frappe* de nompareille, lorsqu'une boîte renferme toutes les matrices nécessaires pour faire une fonte de nompareille: ainsi des autres.

Un assortiment de *frappes* contenant les matrices nécessaires pour fondre tous les caracteres, est la richesse & le fonds d'un fondeur. C'est en tirant l'empreinte de ces matrices avec un moule, qu'il fond tous les caracteres nécessaires pour l'impression. On les appelle *frappes*, parce que les matrices reçoivent la figure de la lettre par un poinçon sur lequel est gravée la lettre qu'on veut former dans la matrice; ce qui se fait en frappant avec un marteau sur le poinçon qui s'enfonce, & laisse son empreinte dans le morceau de cuivre qui s'appellera *matrice*. Cette opération s'appelle *frappe*. Voyez POINÇONS, MATRICES.

FRAPPE, *terme d'ancien monnoyage*, qui exprimoit l'art de donner l'empreinte à un flanc avec le marteau. Ce mot est expressément cité dans les anciennes ordonnances du monnoyage au marteau.

FRAPPE-PLAQUE, (*Bijoutier.*) est une plaque de fer, du contour que l'on veut donner à la piece, armée d'une poignée de fer élevée, que l'on empoigne avec la main, & sur la tête de laquelle on *frappe* avec la masse.

FRAPPÉ, (*Musique.*) En battant de la main la mesure, les François ne frappent jamais que le premier tems, & marquent les autres par divers mouvemens de la main; mais les Italiens frappent les deux premiers tems de la mesure à trois, & levent le troisieme; ils frappent de même les deux premiers de la mesure à quatre, & levent les deux autres. Ces mouvemens sont plus simples & semblent plus commodes. (*S*) *Voyez* THÉSIS.

C'est toujours au *frappé* que l'harmonie change ou devroit changer; & les notes qui s'y trouvent, ont par elles-mêmes plus de poids que celles qui sont dans le levé, ce qui provient en partie de ce que les instrumens à archet exécutent toujours les notes du *frappé* en tirant l'archet, & par-là même les marquent plus fortement: c'est pourquoi toutes les syllabes longues doivent tomber sur le *frappé* de la mesure, & les breves sur le levé. (*E. D. C.*)

FRAPPER, v. act. *voyez ses principales acceptions*: c'est, au simple, donner un coup, soit avec la main, soit avec un instrument; *il m'a frappé rudement*: au figuré, imprimer dans l'esprit la crainte, la terreur, ou quelqu'autre passion, par la force de l'éloquence; *son discours m'a frappé*. Les mariniers *frappent* une manœuvre, *voyez* FRAPPER, *marine*; on est *frappé* d'une maladie; les chasseurs *frappent* à route, pour remettre les chiens sur la voie; aux brisées, quand ils sont au lieu du lancer. On marque les monnoies au balancier, cependant on a retenu l'ancien mot de *frapper*. Voyez FRAPPER, *monnoyage*. On *frappe* une étoffe. *Voyez* FRAPPER, *manuf. soit en laine soit en soie*. On *frappe* sur l'enclume, *&c.*

FRAPPER, (*Manuf. en soie.*) On dit qu'une étoffe est *frappée*, lorsqu'elle est bien travaillée, & qu'elle n'est ourdie ni trop serré ni trop lâche.

FRAPPER UNE MANŒUVRE, (*Marine.*) c'est attacher une manœuvre à quelque partie du vaisseau, ou à une autre manœuvre. *Frapper* se dit pour les manœuvres dormantes, ou pour des cordes qui doivent être attachées à demeure; car on dit *amarrer*, pour celles qu'on doit détacher souvent. Le dormant du bras de hunier de misene est *frappé* sur l'étai du grand hunier; *frapper une poulie*, c'est l'attacher à sa place. (*Z*)

FRAPPER L'ÉPINGLE, (*Epingl.*) c'est en former la tête: ce qui se fait en la *frappant* d'un coup de marteau pendant que le fil de laiton est tenu assujetti dans un étau.

La tête de l'épingle est faite du même fil de laiton, & de la même grosseur que l'épingle, à l'exception que le laiton qui sert à la tête, a été tourné, & pour ainsi dire cordé par le moyen d'une machine qui fait le même effet que la roue des cordiers par rapport à la filasse. *Voyez* EPINGLE.

FRAPPER LE DRAP, (*Manuf. en laine.*) *voyez* LAINE, & FRAPPER, *rubanier.*

FRAPPER CARREAU, *terme d'ancien monnoyage*; c'étoit battre le carreau sur le tas ou enclume, pour lui donner l'épaisseur que devoit avoir le flanc. *Voyez* CARREAU, MONNOIE AU MARTEAU.

FRAPPER, (*Rubanier.*) c'est approcher & ferrer par l'action du battant le coup de navette qui vient d'être lancé, ce qui forme la liaison de la trame avec la chaîne; il faut que l'ouvrier ait soin de ne lâcher le pas qu'après qu'il a *frappé*. Cette précaution est si nécessaire pour la perfection de l'ouvrage, que les connoisseurs s'apperçoivent lorsqu'elle a été négligée.

L'ouvrage, pour avoir la perfection ou la fermeté qui lui est essentielle, a besoin quelquefois d'être *frappé* avec plus de force; voici comme la chose s'exécute: pour *frapper* fort, il ne s'agit que de descendre la corde du bandage plus bas sur les aspes du battant: ce qui en augmente le poids, puisque le point d'appui de cette corde se trouvant plus près de l'ouvrage, & racourcissant par-là la partie du battant, la force du tirage doit en augmenter. On peut encore charger le battant, en entortillant la corde plusieurs fois à l'entour du bandoire, ce qui produit le même effet. Le *frappé* dépend encore de l'habileté des ouvriers, puisqu'on en trouve qui, montant sur les mêmes métiers où d'autres travailloient, sont obligés de décharger le battant, & qui, malgré ce soulagement, ne laissent pas de faire paroître leur ouvrage plus *frappé* que celui des autres. Il n'est donc pas toujours néceſsaire que le battant

soit fort chargé pour *frapper* suffisamment; l'ouvrage même se fait toujours plus beau étant *frappé* à propos à coups légers, que lorsqu'il est assommé par la force du battant. Plus on trame fin, plus il faut *frapper* fort. *Voyez* TRAMER.

FRAPPER, *terme de tisserand*, & autres ouvriers travaillant de la navette, qui signifie *battre & serrer* sur le métier la trame d'une toile, &c.

L'instrument avec lequel on bat la trame s'appelle *chasse*, & c'est l'endroit où est attaché le rot ou peigne à travers duquel les fils de la chaîne sont passés : on ne *frappe* la trame qu'après avoir lancé la navette à travers les fils de la chaîne, qui se haussent & se baissent par le moyen des marches du métier.

La maniere de *frapper* est de ramener à plusieurs reprises la chasse qui est mobile, jusqu'à la trame, toutes les fois qu'on a lancé la navette de droite à gauche, ou de gauche à droite.

FRARACHAGE, s. m. (*Jurisprud.*) en l'ancienne coutume du Perche, au chapitre des successions, signifie la même chose que *frerage*. Voyez FARESCHEURS & FRERAGE. (*A*)

FRARACHAUX, s. m. pl. (*Jurispr.*) terme qui se trouve en l'ancienne coutume du Perche, au chapitre des successions, & qui signifie la même chose que *frarescheurs*. Voyez FRARESCHEURS & FRERAGE. (*A*)

FRARAGER, (*Jurisprud.*) voyez FRERAGE. (*A*)

FRARAGER, (*Jurispr.*) c'est partager. *Voyez* FRARESCHEURS. (*A*)

FRARESCHER, v. neut. (*Jurispr.*) *ou* FRARAGER, c'est partager une succession. *Voyez* FRARESCHEURS. (*A*)

FRARESCHEURS *ou* FRARESCHEUX, s. m. plur. (*Jurisprud.*) qu'on appelle aussi en quelques endroits *frerescheurs*, *frarachaux*, sont tous ceux qui possedent des biens en commun de quelque maniere que ce soit; ils sont ainsi appellés *quasi fratres*, parce que le frerage arrive le plus souvent entre freres. Tous co-héritiers, soit freres, cousins, ou autres parens plus éloignés, sont *frarescheurs*; mais tous *frarescheurs* ne sont point co-héritiers.

Un frerage ou fraresche, *frareschia*, *fratriagium*, est un partage. On donne aussi quelquefois ce nom au lot qui est échu à chacun par le partage; quelquefois par *frerage* on entend une succession entiere, comme on voit dans la charte de la Pérouse, publiée par M. de la Thaumassiere, *pag.* 100 & 101.

De *fraresche* on a fait *frarescher*, pour dire *partager* : les *frarescheurs* sont les copartageans.

Un frerage n'est donc autre chose qu'un partage; mais par rapport aux fiefs, les partages où les puînés sont garantis sous l'hommage de l'ainé, ont été appellés *parages*, & tous les autres partages ont retenu le nom de *frerage*; ensorte que tout parage est frerage, mais tout frerage n'est pas parage.

Anciennement en France, quand un fief étoit échu à plusieurs enfans, il étoit presque toujours démembré; les puînés tenoient ordinairement de l'ainé par frerage leur part, à charge de foi & hommage, comme on le voit dans Othon de Frisingue, *lib. I, de gest. Frider. cap.* 29.

Pour empêcher que ces démembremens ne préjudiciassent aux seigneurs, Eudes duc de Bourgogne, Venant comte de Boulogne, le comte de Saint-Paul, Gui de Dampierre, & autres grands seigneurs, firent autoriser par Philippe-Auguste une ordonnance portant que dorénavant, en cas de partage d'un fief, chacun tiendroit sa part immédiatement du seigneur dominant.

Ducange, *en sa troisieme dissert. sur Joinville*, p. 150, remarque que cette ordonnance ne fut pas suivie, comme il paroît suivant un hommage du 19 octobre 1317, rendu à Guillaume de Melun, archevêque de Sens, par Jean, Robert, & Louis ses freres, *tanquam primogenito causa fratriagii & prout fratriagium de consuetudine patriæ requirebat ratione castri de Sancto-Mauricio.*

Beaumanoir, en ses *coutumes de Beauvoisis*, *chap.* 16, dit aussi que de son tems le tiers des fiefs se partageoit également entre les freres & sœurs puînés, & que de leurs parties ils venoient à l'hommage de leur ainé.

Au reſte, quoique l'ordonnance de Philippe-Auguſte ne fût pas ſuivie par tout le royaume, la plupart des coutumes remédierent diverſement aux inconvéniens du démembrement. Celles de Senlis, Clermont, Valois, Amiens, ordonnerent que les puînés ne releveroient qu'une fois de leur aîné; qu'enſuite ils retourneroient à l'hommage du ſeigneur ſuzerain, dont l'aîné relevoit. Celles d'Anjou, Maine, & quelques autres, ordonnerent que l'aîné garantiroit les puînés ſous ſon hommage; ce qui fut appellé en quelques lieux *parage*, en d'autres *miroir de fief*.

Voyez les Etabliſſemens de S. Louis, liv. I & II; l'auteur du grand coutumier, *liv. II, chap. 27; la Somme rurale & des droits du baron*; Pithou, en ſes *Mémoires* des comtes de Champagne; & *les notes* de M. de Lauriere, *ſur le Gloſſ. de* Ragueau, au mot *frareſcheux*. (*A*)

FRASCATI *ou* FRESCATI, (*Géog. mod.*) eſt en partie bâti ſur les ruines du Tuſculum de Cicéron. C'eſt une petite ville d'Italie, ſur une côte dans la campagne de Rome, à douze milles de cette ville S. E. avec un évêché qui ne releve que du pape, & l'un des ſix que les ſix plus anciens cardinaux ont le droit d'opter. Elle eſt connue par les palais & les jardins délicieux que les Italiens ont bâtis dans ſon territoire, & qu'ils appellent *des vignes*, entre leſquels on remarque les vignes Ludoviſia, Borgheſe & Aldobrandine. M. Matthéi a donné l'hiſtoire de *Fraſcati*, le lecteur y peut recourir. *Long.* ſuivant le P. Borgondio, 30. 17. 30. *lat.* 41. 45. 0. (*D. J.*)

FRASCAUX, ſ. m. (*Manuf. en ſoie.*) bouts de nerfs de bœufs, ou morceaux de boucs, dans leſquels ſont paſſées les broches des rouets; c'eſt la même choſe chez les cordiers. Au lieu de nerfs de bœufs ou de morceaux de boucs, ils ſe ſervent auſſi de treſſes de jonc ou de paille.

FRATERNITÉ, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt le lien qui unit enſemble des freres, ou le frere & la ſœur.

Sur la maniere dont la *fraternité* doit être prouvée, *voyez la loi 13 au code, liv. IV, tit. 19.*

On a auſſi donné le nom de *fraternité* ou *confraternité*, à certaines ſociétés dont les membres ſe traitent entr'eux de freres, ou doivent vivre enſemble comme freres: telles ſont les confrairies, les communautés de religieux. *Voyez le Gloſſaire* de Ducange, au mot *fraternitas*. (*A*)

FRATERNITÉ D'ARMES, (*Hiſt. mod.*) aſſociation entre deux chevaliers pour quelque haute entrepriſe qui devoit avoir un terme fixe, ou même pour toutes celles qu'ils pourroient jamais faire; ils ſe juroient d'en partager également les travaux & la gloire, les dangers & le profit, & de ne ſe point abandonner tant qu'ils auroient beſoin l'un de l'autre. L'eſtime, la confiance mutuelle des gens qui s'étoient ſouvent trouvés enſemble aux mêmes expéditions, donnerent naiſſance à ces engagemens; & ceux qui les prenoient devenoient freres, compagnons d'armes. *Voy.* FRERE D'ARMES.

Ces aſſociations ſe contractoient quelquefois pour la vie; mais elles ſe bornoient le plus ſouvent à des expéditions paſſageres, comme une entrepriſe d'armes, telle que fut celle de Saintré, une guerre, une bataille, un ſiege, ou quelqu'autre expédition militaire.

L'uſage de la *fraternité d'armes*, dont il s'agit ici, eſt fort ancien. Nous liſons dans Joinville, que l'empereur de Conſtantinople & le roi des Commains s'allierent & devinrent freres; & pour rendre cette alliance plus ſolide, « il faillit qu'ils, » & chacuns de leurs gens de part & » d'autre, ſe fiſſent ſaigner, & que de » leur ſang ils donnaſſent à boire l'un à » l'autre, en ſigne de *fraternité*; & ainſi » ſe convint faire entre nos gens & les » gens d'icelui roi, & mêlerent de leur » ſang avec du vin, & en buvoient l'un à » l'autre, & diſoient qu'ils étoient freres » l'un à l'autre d'un ſang..... ».

Si nous remontons à des ſiecles plus reculés, nous apprendrons l'antiquité de cette pratique. Octavius faiſant le portrait des vices & des crimes des dieux que Cécilius adoroit, dit de l'inhumanité de Jupiter convaincu d'homicide: « Je crois » que c'eſt lui qui a appris à Catilina de » confirmer les conjurés dans leur deſſein, » en buvant le ſang les uns des autres ».

Il resta long-tems parmi les hommes, des traces de cette barbarie ; car Ducange cite des exemples de chevaliers qui, pour symbole de *fraternité*, se firent saigner ensemble, & mêlerent leur sang. Si cette derniere pratique paroît à peu près aussi folle & aussi barbare que la premiere, du moins rien n'étoit plus éloigné de la barbarie que le sentiment qui l'inspiroit.

Le christianisme s'étant répandu dans le monde, on l'employa pour rendre les *fraternités* plus solemnelles & plus respectables ; & en conséquence, on les contracta à la face des autels. C'est ainsi que quelques freres d'armes imprimoient à leurs sermens les plus sacrés caracteres de la religion : pour s'unir plus étroitement, ils baisoient ensemble la paix que l'on présente aux fideles dans les cérémonies de la messe. Nous avons même des exemples de la *fraternité d'armes* autorisée par la réception de l'hostie consacrée. Ce fut de cette maniere, au rapport de Jean Juvénal des Ursins, que les ducs d'Orléans & de Bourgogne lierent une *fraternité*, qui pourtant ne dura pas long-tems : « Ils ouï- » rent tous la messe, reçurent le corps de » notre Seigneur, & préalablement jure- » rent bon amour, & *fraternité* par en- » semble ».

Mais on observoit rarement des cérémonies aussi graves dans ces sortes d'associations ; on les contractoit d'ordinaire, les uns par le don réciproque de quelques armes, les autres par le simple attouchement d'une arme, comme d'une épée ou d'une lance, sur laquelle on se juroit une alliance perpétuelle ; & ceux qui faisoient ces sermens, s'appelloient *fratres jurati*.

Monstrelet nous apprend que le roi d'Aragon se fit frere d'armes du duc de Bourgogne par un simple traité. Les princes formoient dans l'éloignement leur contrat de *fraternité d'armes*, par des traités authentiques, suivant l'usage des tems. Ce fut par un acte semblable, que le duc de Bretagne & le comte de Charolois devinrent freres d'armes l'un de l'autre. M. Ducange, dans sa *Dissertation sur Joinville*, a rapporté le traité de *fraternité d'armes* entre Bertrand du Guesclin & Olivier de la Marche, & celui que Louis XI & Charles, dernier duc de Bourgogne, firent ensemble.

On vit, à la vérité, le duc de Bourgogne violer les sermens de sa *fraternité d'armes* avec le duc d'Orléans ; mais c'est un exemple très-rare, auquel on peut opposer celui du duc de Bretagne, long-tems ennemi irréconciliable du connétable Clisson. La haine de ce duc fit place aux sentimens de la *fraternité*, lorsqu'il fut devenu frere d'armes du connétable. Jamais amitié ne fut plus sincere que celle qui régna depuis entr'eux, jusqu'à la mort du duc de Bretagne. Clisson la lui continua encore après sa mort dans la personne de ses enfans ; il fut toujours leur pere.

Au reste, les *fraternités* militaires donnoient à des seigneurs particuliers le moyen de faire des entreprises dignes des souverains. Lorsque la guerre ne les retenoit pas au service de leur monarque, ils s'associoient pour aller purger une province de brigands qui l'infestoient ; pour délivrer des nations éloignées du joug des infideles ; pour venger un prince opprimé, & détrôner un usurpateur. Enfin, comme les meilleures choses dégénerent, il arriva que les *fraternités-d'armes* rendirent un grand nombre de seigneurs indépendans, & quelquefois rebelles.

Il arriva pareillement de là, que les *fraternités d'armes* contractées par des sujets ou des alliés de nos rois, firent naître des soupçons sur la fidélité de ceux qui avoient pris ces engagemens. Le roi de France, en 1370, témoigna son mécontentement de la conduite d'Ostrenant son allié, qui avoit accepté l'ordre de la Jarretiere ; & l'on ne fut pas moins scandalisé de voir le duc d'Orléans se lier en 1399 par une *fraternité d'armes* & d'alliance avec le duc de Lancastre, qui peu après détrôna Richard, roi d'Angleterre, gendre du roi Charles VI. Le crédit que donnoient ces sortes de sociétés étoit en effet d'une conséquence dangereuse pour le repos de l'état : on sait comment elles finirent dans ce royaume. (*D. J.*)

FRATRICELLES, s. m. plur. (*Hist. ecclésiast.*) Ce nom, qui signifie *petits freres*, se donna à quelques religieux apostats & vagabonds du treizieme & du quatorzieme

torzieme siecle, qui prêchoient différentes erreurs. Cette secte fut occasionnée, dit M. Fleury dans son *huitieme discours sur l'histoire ecclésiastique*, ch. 8, par les disputes fameuses des freres mineurs ou cordeliers, pour savoir quelle devoit être la forme de leur capuchon, & si la propriété de ce qu'ils mangeoient leur appartenoit, ou à l'église romaine; dispute sur laquelle quatre papes donnerent des bulles contradictoires, ne se montrant en cela ni infaillibles ni sages. Nicolas III, par sa bulle, *exiit qui seminat seminare semen suum*, déclara d'après S. Bonaventure, que la propriété de ce que les cordeliers mangeoient ne leur appartenoit pas, mais simplement le seul usage de fait. Jean XXII décida le contraire; & l'empereur Louis de Baviere, qui ne l'aimoit pas, le fit condamner pour cela comme hérétique, dans une espece de concile tenu à Rome. Ce prince fit ensuite élire un anti-pape *fratricelle*, nommé Pierre de Corbiere, qui, dès qu'il se vit pape, renonça à la pauvreté qu'il avoit prêchée, & vendit des bénéfices, pour avoir des chevaux, des domestiques, & une table somptueuse. Mais ce pape ne fit pas fortune. Il y eut, d'ailleurs, quelques *fratricelles* brûlés comme hérétiques. Cette sottise, dit un auteur célebre, n'ayant pas fait répandre beaucoup de sang, peut être mise au rang des sottises paisibles.

Les *fratricelles* s'appelloient aussi *bizoques*, *begghards*, &c. *V.* BEGGHARDS. (*O*)

FRATRICIDE, s. m. (*Jurisprud.*) *quasi fratris cædes*, est le crime détestable que commet celui qui tue son frere ou sa sœur.

On appelle aussi *fratricide* celui qui commet ce crime.

Celui qui tue son frere ou sa sœur, se rend indigne de leur succession; ses enfans en sont pareillement exclus. Anciennement cette succession étoit confisquée; mais présentement elle est dévolue aux plus proches héritiers habiles à succéder.

Le frere qui est complice de l'homicide de son frere, est aussi exclus de sa succession.

Voyez Anne Robert, *liv. III, chap.* 7; Papon, *liv.* 21, *tit.* 1, *n.* 22, & *tit.* 4, *n.* 1; Carondas, *liv.* 2, *rep.* 80; Maynard, *l.* 7 *de ses quest. chap.* 94; Mornac, *ad lib.* 1, *cod. ubi causæ finales.* (*A*)

FRAUDE, s. f. tromperie cachée. La *fraude* est un des vices opposés à la justice & à la véracité. Elle peut se trouver dans le discours, dans l'action, & même quelquefois dans le silence. L'homme qui se taît est frauduleux, toutes les fois qu'il se laisse interpréter à faux. Il doit alors réparer le mal qu'il a souffert, comme s'il l'avoit commis.

La mythologie faisoit de la *fraude* une des filles de l'enfer & de la nuit. L'enfer & la nuit, c'est-à-dire, la méchanceté & l'hypocrisie, avoient donné naissance à tout ce qu'il y a de pernicieux parmi les hommes.

FRAUDE, CONTRAVENTION, CONTREBANDE. (*Comm.*) Ces trois mots sont ici synonymes, & sont pris pour toutes infractions aux ordonnances & réglemens qui ont rapport aux droits établis sur les denrées ou marchandises; avec cette différence, que la *fraude* est sourde & cachée, comme lorsque l'on fait entrer ou sortir du royaume des marchandises par des routes détournées, pour éviter le paiement des droits sur celles permises, ou la confiscation sur celles prohibées. La *contravention* suppose de la bonne foi, & vient de l'ignorance des réglemens; ensorte qu'elle se commet en manquant aux formalités prescrites. La *contrebande* est un crime capital, parce qu'elle se fait avec attroupement & port d'armes: elle est par conséquent contraire aux loix établies pour la sûreté de l'état.

La *fraude* & la *contravention* étant toute voie qui soustrait à la connoissance des fermiers ou des préposés à la levée des droits, les choses qui y sont sujettes, soit que celui qui use de cette voie le fasse à dessein de frauder, ou parce qu'il ignore que le droit est dû, les peines sont les mêmes; parce que ce droit étant établi par une loi publique, est tenu pour connu de tout le monde: si l'ignorance pouvoit l'excuser, tous pourroient l'alléguer.

Lorsque le droit est disproportionné au prix de la chose, la *fraude* devient lucra-

tive ; la peine de la confiſcation des marchandiſes & d'une amende, n'eſt pas capable de l'arrêter : il faut alors avoir recours aux peines que l'on inflige pour les plus grands crimes ; & des hommes que l'on ne peut regarder comme méchans, ſont traités en ſcélérats. D'un côté l'intérêt, & de l'autre la crainte de ſubir les peines portées par les défenſes, excitent les peuples à la *contrebande*, & les font tenir en force, & commettre la *fraude* à main armée.

La *contrebande* ſe commet le plus ordinairement ſur les marchandiſes dont l'entrée & la ſortie ſont défendues, comme ſont les étoffes des Indes ou de la Chine, les toiles peintes, les glaces de miroirs, les points de Veniſe, & autres, pour l'entrée ; les armes & inſtrumens de guerre, l'or & l'argent, les pierreries, le fil, le chanvre, les chardons à drapier, pour la ſortie. Ces marchandiſes ſont appellées de *contrebande* ; elles ſont non-ſeulement ſujettes à la confiſcation, mais elles entraînent auſſi celle de toutes les autres marchandiſes dont le commerce eſt permis, qui ſe trouvent avec elles dans les mêmes caiſſes & ballots ; comme auſſi des chevaux, mulets, charrettes, & équipages des voitures qui les conduiſent ; & toutes confiſcations emportent amende, laquelle doit être arbitrée par les juges, lorſqu'elle n'eſt pas fixée par les ordonnances. Il y a des *contrebandes* qui ſont défendues ſous peine des galeres, & même de la vie, comme celle du tabac & du faux-ſel. *V.* GABELLE & TABAC.

Le bien commun rend juſte l'impoſition & la levée des tributs, & le beſoin de l'état les rend néceſſaires. Il s'enſuit de cette néceſſité & de cette juſtice, que les peuples ſont obligés à s'en acquitter comme d'une dette très-légitime, & qu'ils peuvent y être contraints par les voies que l'uſage & les loix ont établies. De là on peut conclure qu'il n'eſt pas permis de frauder les droits, & de les faire perdre ; que c'eſt un devoir de conſcience de les payer ; car outre que l'on fait une injuſtice, ou au public ou à ceux qui en ont traité, l'on occaſionne de grands frais qui ſeroient moindres, & beaucoup de précautions qui gênent le commerce, pour prévenir les *fraudes* dont pluſieurs uſent. Mais il faut auſſi convenir que, ſi l'on accordoit au commerce toute la liberté dont il a beſoin pour être floriſſant, les *fraudes*, *contraventions* & *contrebandes* ne ſeroient pas communes.

De *fraude* on a fait les mots *frauder*, *fraudeur*, *frauduleux*, &c.

FRAUDER, v. a. (*Gram.*) employer des moyens obliques pour fruſtrer quelqu'un de ce qui lui appartient. *Frauder* ſes créanciers. *Frauder* les droits du roi, *frauder* la gabelle, c'eſt éviter de payer ce qui eſt dû pour les droits du roi, ou pour la gabelle. *Voyez* FRAUDE, *&c.*

FRAUDEUR, ſ. m. (*Gramm.*) celui qui fait la fraude.

FRAUDULEUSEMENT, adv. (*Juriſprud.*) d'une maniere frauduleuſe.

FRAUDULEUX, EUSE, adj. (*Juriſprud. & comm.*) contrat *frauduleux*, donation *frauduleuſe*, banqueroute *frauduleuſe*.

FRAUENFELD, (*Géog.*) petite ville de Suiſſe, capitale de la Thurgovie ſur une hauteur près de la riviere de Murg, le ſiege du baillif de ce landgraviat, & celui des dietes du corps Helvétique, depuis 1712. On croit que cette ville eſt ancienne, & que les comtes de Kybourg l'ont rétablie : elle parvint aux comtes de Habsbourg, & de là à la maiſon d'Autriche, ſur laquelle elle fut conquiſe par les Suiſſes en 1460. Elle jouit de beaux privileges : le baillif de la Thurgovie n'a point d'autorité ſur elle ; elle a ſes propres loix, un grand & un petit conſeil, & deux avoyers qu'elle établit elle-même, en les prenant dans les deux religions. Le grand & le petit conſeil ſont compoſés de deux tiers de proteſtans & un tiers de catholiques. Le petit conſeil a un pouvoir étendu ; les appels de ſes ſentences ſe portent en droiture à la diete. Le grand conſeil forme la juſtice criminelle, non-ſeulement de la ville, mais de preſque tout le landgraviat : il s'aſſemble alors ſous la préſidence du land-amman de la Thurgovie. Une grande partie de cette ville a été conſumée en 1771, par un incendie, & elle aura beaucoup de peine à ſe relever. Elle a la haute & baſſe juſtice ſur ſes habitans & ſur pluſieurs villages. *Long.* 30. 42. *lat.* 47. 28. (*H*)

FRAUENSTEIN, (*Géog.*) château, ville & bailliage d'Allemagne, dans le cercle de haute-Saxe & dans l'Ertzgebirge: il en reffortit quatorze villages, dont les habitans induftrieux travaillent beaucoup en bois: ils en font des violons, des horloges, & des uftenfiles de toute efpece. Il y a dans la haute-Carniole, fous l'Autriche, un château du même nom; mais qui, appartenant à un riche couvent de S. Dominique, ne peut avoir des habitans auffi utiles: ce couvent s'appelle *Michelftetten*, & il eft fameux dans la contrée, par une image de la Vierge. (*D. G.*)

FRAUSTADT, (*Géog.*) petite ville de Pologne aux frontieres de la Siléfie, remarquable par la bataille que les Suédois y gagnerent fur les Saxons le 14 février 1706. Elle eft à 28 lieues N. E. de Breslau, & à 8 N O. de Glogau: c'eft la patrie de Chriftian Griphius, grand poëte allemand du dernier fiecle, & de Balthafar Timée, médecin, dont les œuvres ont paru à Leipfick en 1715, *in*-4°. *Long.* 33. 25. *lat.* 51. 45. (*D. J.*)

FRAUX *ou* FRECHES, f. m. plur. (*Jurifp.*) appellés auffi en d'autres lieux *fros*, *frox* & *froux*, font des terres incultes & en friche. *V. les notes fur la coutume d'Artois*, art. 5, n°. 1, & *le Gloffaire de Ducange*, aux mots *froccus* & *frifcum*. (*A*)

FRAXINELLE, *fraxinella*, (*Hift. nat. bot.*) genre de plante à fleurs anomales, compofées pour l'ordinaire de cinq pétales. Il fort du calice une grande quantité d'étamines courbes, & un piftil qui devient dans la fuite un fruit compofé de plufieurs gaînes difpofées en maniere de tête. Chaque gaîne renferme une capfule qui s'ouvre en deux parties qui fe recourbent à peu près comme des cornes de bélier, lancent au loin des femences qui font faites pour l'ordinaire en forme de poire. Tournefort, *Inft. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

On diftingue cinq ou fix efpeces de *fraxinelle*; mais nous ne parlerons que de la *fraxinelle* commune, nommée *fraxinella* par Gérard, 1056, Tournef. *inft.* 430; Boerh. *ind.* 299; Parkins, *theat.* 417; *dictamnus albus*, par J. Bauh. 3. 494. Buxb. 217. Ray, *hift.* 1. 698. Rupp. *flor. jen.* 235. &c.

Son odeur eft forte, tant foit peu réfineufe; fes racines font branchues, fibreufes, de la groffeur du doigt; fes tiges rougeâtres s'élevent à la hauteur de deux à trois pieds, branchues, velues, garnies de feuilles ailées ou compofées de trois, quatre & cinq pattes de petites feuilles rangées fur une côte qui eft terminée par une feule feuille; leur couleur eft d'un verd foncé en-deffus & d'un verd clair en-deffous: elles font luifantes, fermes, crenelées, de la forme des feuilles de frêne, mais plus petites; ce qui peut-être a fait donner le nom de *fraxinelle* à cette plante. Au haut des tiges, font des fleurs de plufieurs feuilles irrégulieres, d'une odeur forte & agréable, quoiqu'elle approche un peu de l'odeur du bouc: leur difpofition en long épi fait un bel effet à la vue; elles font à cinq pétales blancs ou purpurins, panachés de lignes de couleur plus foncée.

Les extrémités des tiges & les calices des fleurs font couverts d'une infinité de véficules pleines d'huile effentielle, comme on peut l'obferver facilement à l'aide d'un microfcope: en effet, elles répandent dans les jours d'été, des vapeurs fulfureufes en fi grande abondance, que fi l'on place au pied de la *fraxinelle* une bougie allumée, il fort tout-à-coup une grande flamme qui fe communique à toute la plante.

La *fraxinelle* vient dans les campagnes & les forêts des pays chauds, en Provence, en Languedoc, & en Italie: on la cultive auffi beaucoup dans nos jardins, où elle fleurit en juin & juillet. *Voyez* FRAXINELLE, *jard.* Enfin fa racine eft d'ufage en médecine. *Voyez* FRAXINELLE, *pharmac. mat. méd.* (*D. J.*)

FRAXINELLE. (*Jardin. agricult.*) Cette plante vivace peut être mife au nombre des fleurs de la grande efpece; elle fe perpétue également par fa racine ou par fa graine; elle aime les pays chauds, & cependant fa culture eft aifée; car il s'agit feulement de la garantir du froid, après l'avoir femée fur couche. On aura foin de la tranfplanter à la fin de feptembre, afin qu'elle puiffe prendre racine avant l'hiver; & alors elle produira de plus belles fleurs que fi

l'on faifoit cette tranfplantation au mois de mars. Elle demande une terre fraîche & riche, qui ne foit ni graffe ni humide.

Quand vous voulez la multiplier de graine, il faut replanter les racines qu'elle a pouffées, dans de nouvelles couches, à demi pied de diftance les unes des autres, ayant foin de ne les point endommager, & de les fixer fermement avec de la terre que vous appliquerez tout autour, pour éviter les effets de la gelée. On ne manquera pas de les laiffer une année dans ces nouveaux lits, pendant lequel efpace de tems elles profpéreront, & produiront des fleurs l'année fuivante : alors ce fera le moment de les mettre dans les allées de vos parterres, où vous defirez qu'elles reftent, & où elles méritent d'avoir place par leur beauté long-tems durable. (*D. J.*)

FRAXINELLE : (*Pharm. mat. méd.*) cette plante porte auffi le nom de *dictamne* dans les boutiques; mais il faut fe reffouvenir que les feuilles du dictamne en matiere médicale, défignent toujours les feuilles du dictamne de Crete, & que les racines du dictamne défignent pareillement toujours les racines de notre *fraxinelle*. Leur emploi eft moderne; car on n'en trouve aucune mention dans les écrits des Grecs & des anciens Arabes.

La partie d'ufage de la *fraxinelle* en fait de maladies, eft donc fa racine, ou plutôt l'écorce de la racine de cette plante. Cette écorce eft affez épaiffe, blanche, roulée comme la cannelle, d'un goût un peu amer avec une légere âcreté, d'une odeur agréable & forte lorfqu'elle eft récente.

Toute la racine, ainfi que l'écorce, abonde d'une huile effentielle fubtile, & d'une portion confidérable de fel effentiel, qui approche du fel ammoniac : on lui attribue les qualités d'être ftimulante, apéritive, emménagogue, & vermifuge. La dofe eft depuis une dragme jufqu'à trois en fubftance, & jufqu'à deux onces en fufion. Elle entre dans beaucoup de préparations officinales, connues par leur ridicule.

On tire des fleurs de la *fraxinelle* des pays chauds, une eau diftillée très-odoriférante, dont les dames Italiennes fe fervent comme d'un cofmétique également agréable & innocent. (*D. J.*)

FRAYÉ, *voyez* FRAYER.

FRAYÉ AUX ARS. (*Manege & maréch.*) Nous difons qu'un cheval eft *frayé aux ars*, lorfqu'il y a inflammation & écorchure à la partie interne & fupérieure de l'avant-bras. Un cuir naturellement délicat, l'inattention d'un palefrenier à maintenir cette partie nette, un voyage de longue haleine, principalement dans des tems de chaleur; telles font les caufes qui peuvent y donner lieu. Je dis *un voyage de longue haleine*, & dès-lors l'écorchure eft caufée par le frottement continuel de cette partie contre le corps du cheval. J'ai vu des chevaux qui en ont été tellement incommodés, qu'à peine pouvoient-ils marcher, & qu'en cheminant ils fauchoient comme s'ils avoient eu un écart. On y remédie en oignant la partie enflammée avec parties égales d'onguent d'althæa & de miel commun. L'inflammation diffipée, on la baffine fouvent avec du vin chaud, & on peut la faupoudrer avec de la pouffiere de bois pourri, de la poudre d'amidon, de fang-de-dragon, de cérufe, *&c.* (*e*)

FRAYER, v. act. (*Gramm.*) Il fe dit au fimple d'une route; celui qui fait les premiers pas ouvre la route; ceux qui le fuivent la *fraient*. Une route *frayée* ou qui a été déjà fréquentée, c'eft la même chofe. *Frayer* à quelqu'un la route du vice, c'eft lever fes fcrupules, & lui applanir toutes les difficultés. Se *frayer* à foi-même une route, c'eft par efforts de génie atteindre un but par des moyens qui font inconnus aux autres, & qu'on s'eft rendu propres & familiers.

FRAYER, *à la monnoie*, eft un crime de faux monnoyeur, qui altere une piece en imitant l'altération que le toucher & le tems ont pu produire. Ce crime eft trop groffier & d'un lucre trop foible pour n'être pas facilement apperçu, lorfqu'il s'étend fur trop d'efpeces. Dans un paiement où le *frai* attaque toutes les pieces, il eft permis d'arrêter l'argent, pour être juftifié par l'ordonnance de Louis XIV, conféquemment à ce qui eft prefcrit.

Frayer fignifie littéralement *s'érailler*, comme fait un drap ou une étoffe, à force de les frotter ou de les porter trop long-tems.

FRAYER, se dit des poissons. *Voyez* FRAI.

En terme de *vénerie* on dit qu'un cerf *fraie*, quand il frotte sa tête contre un arbre pour faire tomber la peau velue de ses nouvelles cornes. *Voyez* TÊTE & FRAYOIR.

FRAYEUR, s. f. *Voyez* CRAINTE, ÉPOUVANTE, &c.

FRAYOIR, s. m. (*Vénerie.*) lieu où le cerf brunit son bois nouveau contre les baliveaux, pour détacher ou ôter une peau velue qui le couvre; il l'enfonce ensuite dans la terre, & le brunit en lui donnant une couleur selon le terrein.

Les vieux cerfs fraient aux jeunes arbres des taillis; plus ils sont vieux, plus tôt ils fraient; & quand on trouve le frayer, on connoît la hauteur de la tête du cerf par celle de l'endroit où les bouts de sa paumiere auront touché.

FRECHE, (*Jurispr.*) est la même chose que *fraux*. Voyez FRAUX. (*A*)

FRÉDÉRIC I, dit *Barberousse* & *pere de la patrie.* (*Hist. d'Allemagne.*) treizieme roi ou empereur de Germanie ou d'Allemagne (ce dernier nom commençoit à sortir des limites de la Suabe) depuis Conrard I, XXIe empereur d'occident depuis Charlemagne, né l'an 1121, de *Frédéric*, duc de Suabe, & de Judith Guelphe, fille de Henri le Noir, duc de Baviere; succede à son pere, l'an 1147; est élu empereur, le 4 mars 1152, après la mort de Conrad III; meurt en 1190.

L'Empire, qui s'étoit affaissé sous Lothaire II & sous Conrad III, se releva tout-à-coup sous *Frédéric I.* Jamais regne n'eut des commencemens plus brillans & plus fortunés: il fut à peine monté sur le trône, que trois princes Danois, Waldemar, Canut & Suénon, qui se disputoient la couronne, le choisirent pour l'arbitre de leur destinée. Suénon obtint la préférence: il mit son royaume sous la protection de l'empereur, & en reçut l'investiture par l'épée, suivant l'usage de la conférer aux rois: les ducs la recevoient par l'étendard, & les évêques par le sceptre, depuis le concordat de Henri V & de Caliste II. Suénon, après les cérémonies de l'investiture, porta l'épée de Frédéric, regardant comme un honneur de faire les fonctions de vassal. L'empereur, jaloux de conserver ses droits sur Rome, ou plutôt de reprendre ceux que ses derniers prédécesseurs sembloient avoir perdus, y envoya des ambassadeurs pour recevoir en son nom la couronne impériale. Ce fait, rapporté par Heiss, étoit une innovation: on ne voit pas qu'aucun empereur d'occident eût été couronné par ambassadeur: il étoit occupé à pacifier l'Allemagne, troublée par Henri le Lion, lorsqu'il apprit que plusieurs villes de Lombardie avoient formé une association pour secouer le joug de son obéissance. Cette nouvelle redoubla son activité, & lui donna des ailes: il passe les Alpes, prend & rase Tortose, fait pendre treize officiers municipaux de Vérone, pour avoir osé lui fermer leurs portes; assiege Milan, en brûle les fauxbourgs, & va à Pavie, où il se fait couronner roi des Lombards. Rome étoit toujours partagée en deux factions qui se divisoient encore en plusieurs partis différens, & servoient d'alimens aux discordes des villes & des familles. Adrien IV, voulant écraser la faction qui lui étoit contraire, l'appelle à son secours, & va le recevoir à Sutrin. Le cérémonial introduit par Lothaire II, manqua d'être un obstacle à leur union: mais Frédéric s'y soumit, dans la crainte de révolter les esprits, qui croyoient la religion intéressée à avilir les empereurs. Les Romains tremblans à son approche, lui envoient une députation nombreuse: croyant faire leur cour, ils lui disent qu'ils l'avoient fait leur *citoyen & leur prince, d'étranger qu'il étoit.* Choqué de ce compliment, il leur impose silence par cette fiere réponse: *Charlemagne & Otton vous ont conquis, je suis votre maître.* Adrien l'ayant sacré & couronné dans l'église de saint Pierre le 18 ou 28 juin 1155, il revient en Allemagne, & réprime les malversations exercées pendant son absence. Le comte Palatin du Rhin & l'archevêque de Mayence furent condamnés à la peine de cynéphorie, pour s'être fait la guerre: le Palatin subit l'arrêt, mais l'archevêque obtint grace. Il obligea le duc de Pologne à lui livrer son frere en otage, & de payer le tribut de 500 marcs d'argent, auquel son duché étoit

assujetti. L'empereur se rendit ensuite en Bourgogne: il possédoit cette province du chef de Béatrix de Bourgogne, qu'il avoit épousée l'année précédente (1156); des légats vinrent l'y trouver & le prierent de faire rendre la liberté à l'archevêque de Lunden en Scanie, détenu prisonnier par celui de Bremen. Le saint pere lui demandoit cette grace, en reconnoissance de ce qu'il lui avoit conféré *la couronne impériale, qui étoit un bénéfice du saint siege.* L'empereur renvoya ces légats, qui manquerent d'être tués sur la place, pour avoir soutenu, conformément aux expressions du pape, que l'empereur étoit redevable de sa couronne au saint siege. Adrien, suivant la politique de la cour de Rome, de céder lorsqu'elle rencontroit trop d'obstacles, renvoya d'autres lettres & d'autres légats, s'excusant sur ce que par le mot *bénéfice* il avoit entendu un simple bienfait, dont on ne pouvoit tirer aucune conséquence: il reconnoissoit l'indépendance de l'Empire. Frédéric reçut cette satisfaction, mais il força le pape à supprimer le tableau injurieux représentant le sacre de Lothaire II, & fit ses préparatifs pour passer une seconde fois en Italie, afin d'y affermir de plus en plus sa domination. Les Polonois menaçoient de se brouiller: il leur opposa le duc de Boheme; & pour se l'attacher, il lui donna le titre de roi, sans cependant ériger la Boheme en royaume. La qualité de roi que conféroient les empereurs, étoit personnelle, & ne passoit pas aux héritiers: c'est de là que l'on voit dans les commencemens, tantôt des ducs, tantôt des rois, en Pologne, en Hongrie & en Boheme. Arrivé en Lombardie, Frédéric soumit plusieurs villes, comme Milan qu'il avoit ménacée dans son premier voyage, & s'appliqua à la recherche de ses revenus. On prétend qu'ils montoient à dix-huit millions d'Allemagne; somme prodigieuse pour ces tems, où l'on faisoit beaucoup avec peu d'argent. Il fit de nouvelles loix, & décerna des peines contre quiconque oseroit les enfreindre: une ville étoit condamnée à cent marcs d'or, un marquis à cinquante, un comte à quarante: cette progression montre que le comte étoit au-dessous du marquis. Frédéric changea la formule du serment qui permettoit aux arriere-vassaux de s'armer contre l'empereur, en faveur des vassaux directs. Les Pisans & les Génois, maîtres de la Sardaigne & de la Corse, furent contraints de lui payer mille marcs d'argent, par forme d'amende. Tant de fermeté affectoit sensiblement Adrien: ce pape voyoit dans Frédéric plusieurs Charlemagne & plusieurs Otton: il songea à mettre des bornes à cette excessive puissance qui menaçoit d'engloutir la sienne. Le pontife suivit la route que plusieurs de ses prédécesseurs lui avoient tracée; & pour mieux réussir dans le temporel, il l'attaque sur le spirituel. Il se plaint de ce qu'il exige le serment de fidélité de la part des évêques: l'empereur justifia cet usage par un argument sans réplique, & mit Milan au ban impérial, pour avoir pris le parti d'Adrien qui réclama aussi-tôt les biens de la comtesse Mathilde. Ce pape alloit lancer les foudres de l'église, lorsque la mort le surprit. Les cardinaux, partagés, élurent deux papes, Alexandre III & Victor IV. Frédéric s'apprête à profiter de cette double élection qui divise ses ennemis. Il protege Victor contre Alexandre, qu'il savoit lui être contraire. Il convoqua un concile, où ces deux prétendans furent sommés de se rendre. Alexandre, ayant refusé d'obéir, fut déclaré déchu du pontificat; & l'élection de Conrad fut confirmée comme ayant été faite conformément aux canons. Alexandre, rejetant l'autorité de ce concile, excommunie Frédéric & Victor, bien sûr d'être secondé par tous les princes de la chrétienté, qui voyoient avec inquiétude les prétentions de Frédéric qui aspiroit à la monarchie universelle. Dans une diete tenue à Boulogne, il avoit fait décider par quatre docteurs, que les droits de sa couronne s'étendoient sur toutes les nations de la terre. L'empereur Grec, les rois de Sicile, de France, d'Angleterre, la république de Venise, se déclarerent contre l'élection de Victor. Alors Alexandre III sort de sa retraite; il souffle l'esprit de révolte dans toutes les villes d'Italie, toujours disposées à secouer le joug, & passe à la cour de France. L'empereur, pour conjurer l'orage, entre aussi-tôt en Lombardie, où rien ne lui résiste: dans deux

campagnes il prend Milan, qu'il détruit de fond en comble, & en disperse les habitans, auxquels par grace il accorde la vie. Bresce & Plaisance furent démantelées : les autres villes, épouvantées par ces exemples, donnent des otages pour gage de leur soumission. Rome est forcée de recevoir Pascal III, qu'il nomme pour succéder à Victor IV. Mais une peste qui fit périr son armée, arrêta le cours de ses succès, & l'exposa à la merci des Italiens, qui cesserent d'être obéissans dès qu'il cessa d'être redoutable. Une défaite ajouta à cette calamité. Les pratiques secretes de Henri le Lion, & suivant Heiss, la captivité d'Otton son fils, que les Vénitiens retenoient prisonnier, après l'avoir défait dans un combat naval, lui inspirerent des sentimens pacifiques. Mais trop fier pour conclure dans un tems où ses ennemis pouvoient se prévaloir de son état, il rassembla toutes ses forces, & offrit à ses ennemis la paix, les lauriers à la main. Alexandre qu'il consentoit à reconnoître pour pape, travailla de tout son pouvoir à rétablir le calme dans l'église & dans l'Empire. Venise fut choisie pour tenir le congrès : Frédéric & Alexandre s'y rendirent. Les historiens varient sur les particularités de leur entrevue : les uns prétendent qu'ils se dirent des injures ; mais d'autres, que nous suivons d'après les meilleures critiques, ne font nullement mention que les bienséances aient été violées. L'empereur rendit au pape tous les honneurs qu'il avoit rendus à Adrien IV : il lui baisa les pieds, lui tint l'étrier, suivant l'usage introduit par Lothaire II. Ces cérémonies étoient humiliantes, à la vérité; mais la superstition du peuple les faisoit regarder comme indispensables. La paix fut jurée sur l'évangile, & Frédéric promit de n'attaquer de six ans aucune ville d'Italie. Il tint parole : la treve expirée, il leur accorda une paix perpétuelle, dans une diete tenue à Constance. Ses droits y furent réglés, & chaque ville consentit à être gouvernée par des vicaires ou des comtes, à la nomination de la cour. L'empereur leur accorda le droit d'entretenir des troupes, des fortifications, & des tribunaux pour juger en dernier ressort, jusqu'à la concurrence de cinquante marcs d'argent. Des députés de Venise signerent ce traité ; mais on ne sait si c'étoit pour elle-même ou pour les terres qu'elle avoit dans le continent ; peut-être aussi étoit-ce comme médiatrice entre le pape & l'empereur ; sa puissance & sa sagesse autorisent ce doute. Frédéric profita de cette paix pour assurer la couronne à Henri, son fils aîné : il lui donna le titre de roi des Romains, qui se donnoit aux successeurs désignés, & le conduisit à Rome pour le faire sacrer. Luce III se refusa à cette cérémonie, exigeant de l'empereur qu'il rétablît dans tous ses droits Henri le Lion, auquel on n'avoit laissé de ses biens immenses que les villes de Brunswich & de Lunebourg. Luce III réclamoit encore la succession de Mathilde, & vouloit que l'empereur renonçât au droit de main-morte ; qu'on restituât à l'église les dîmes inféodées ; & qu'enfin on exemptât le clergé de toute charge féodale. Le pape se dispofoit à l'excommunier & à délier ses sujets du serment de fidélité, lorsque la mort le surprit. Urbain III s'apprêtoit à suivre le chemin qu'il lui avoit tracé ; mais la perte de Jérusalem, que Saladin, le héros de son siecle, venoit d'enlever aux chrétiens, changea les sentimens. La nouvelle de cette perte tourna toutes les pensées du pape vers l'Asie, & le força de ménager l'empereur. Il lui persuada qu'il ne pouvoit employer plus glorieusement la fin de son regne qu'à reprendre la ville sainte. On le regardoit comme le plus capable de tous les princes de la chrétienté, d'arrêter les progrès de Saladin qui, après avoir conquis Acre, Damas, Alep & Jérusalem, destinoit à son triomphe le roi Lusignan, son captif. Frédéric, ayant reçu la croix des mains des légats, fit publier une paix générale dans l'Empire, & mit au ban quiconque oseroit la troubler. Il partit pour l'Asie avec une armée de cent cinquante mille hommes : comme il doutoit de son retour, il partagea sa succession entre ses enfans, réservant l'empire à Henri son aîné, déjà roi des Romains. *Frédéric* dirigea sa route vers l'orient, & surmonta tous les obstacles que lui opposa l'empereur Grec, Isaac l'Ange, qui le regardoit comme un prince armé pour lui ravir son trône. Arrivé sur les bords de l'Hellespont, il chasse les Turcs

qui prétendent lui en disputer le passage; bat sous les murs d'Icone le plus puissant soudan du pays, & entre dans la Cilicie, où il meurt pour s'être baigné dans le Cidnus, de la maladie qui, quinze siecles auparavant, avoit presque coûté la vie à Alexandre, prince qui, avec une foible partie de la Grece, avoit conquis le plus grand empire du monde, dans un pays où l'Europe conjurée ne put conserver une seule province.

Frédéric eut deux femmes, Adelle ou Adélaïde de Volbourg, qu'il répudia comme étant sa parente, quoiqu'il ne l'eût épousée qu'avec dispense. Béatrix de Bourgogne, qu'il épousa du vivant de cette princesse, eut cinq fils & deux filles, savoir, Henri VI qui régna; *Frédéric* fut duc de Suabe, accompagna son pere dans la croisade, & mourut à Acre ou à Ptolémaïde; Conrad qui fut duc de Franconie & de Suabe, après la mort de son frere Frédéric; Otton, le quatrieme, eut le comté de Bourgogne; Philippe, le cinquieme, n'eut aucun apanage, c'est le même qui fut élu pour succéder à Henri VI; Sophie, l'ainée des deux princesses, épousa Conrad, marquis de Misnie; Béatrix, la cadette, fut abbesse de Quitesbourg. Les Allemands, naturellement jaloux d'une haute taille, se livrerent dans les commencemens à des satyres offensantes contre ce prince. Un jour le voyant auprès de Waldemar le Danois, qui le surpassoit de toute la tête, ils s'oublierent jusqu'à dire, *petite taille, petit homme*; ils connurent par les événemens de son regne, combien ce proverbe étoit peu judicieux. (*M—Y.*)

✶ FRÉDÉRIC II, de la famille de Suabe (*Hist. d'Allemagne.*) roi de Sicile, de Naples & de Jérusalem, dix-septieme roi ou empereur de Germanie depuis Conrard I, vingt-unieme empereur d'occident depuis Charlemagne, né en 1193 de Henri VI & de Constance de Sicile, élu empereur en 1222, mort en 1250.

Frédéric avoit à peine quatre ans, lorsqu'il perdit Henri VI son pere, qui pour lui préparer une voie à l'Empire, l'avoit fait reconnoître roi des Romains (1196); mais ce titre ne lui fut d'aucun secours. Les états, ne voulant pas d'un enfant pour empereur, avoient forcé Philippe, son oncle & son tuteur, de recevoir la couronne pour lui-même. Ce jeune prince, ainsi exclu du trône, se retira en Sicile, qu'il gouverna comme roi feudataire du saint siege, sous la tutele & la régence de l'impératrice Constance sa mere. Cette princesse inspira à son pupille l'amour des vertus, & lui fit sentir de bonne heure qu'il étoit destiné aux grandes choses. Le jeune *Frédéric* étoit doué des plus heureuses qualités: il joignoit à une mémoire prodigieuse, la passion de tout savoir. A peine sorti de l'enfance, il possédoit la plupart des langues anciennes & modernes: il parloit avec une extrême facilité le grec, le latin, le turc, le françois, c'est-à-dire le roman, l'italien & le tudesque. Tant qu'il fut incapable de rien exécuter par lui-même, l'impératrice, sa mere, le retint loin des orages; & Philippe, qu'elle eût pu traiter d'usurpateur, n'éprouva aucune contradiction de sa part. Cette princesse, en mourant (en 1200), fit un grand trait de politique, en confiant au pape la régence du royaume de Sicile & la tutele de son fils. Elle avoit lieu de croire que la reconnoissance parlant au cœur d'Innocent III, ce pontife prodigieusement ambitieux, à la vérité, mais incapable de lâcheté, mettroit une partie de sa gloire à travailler à la grandeur de son pupille, qu'il eût pu écraser, si on l'eût mécontenté par un défaut de confiance. Le pape oublia sa haine contre les Suabes, dès qu'il se vit le protecteur & le pere du chef de cette illustre famille. Otton IV l'ayant mécontenté, il l'excommunia; & déliant les Impériaux du serment de fidélité fait à ce prince, il les fit souvenir de la foi qu'ils avoient jurée à *Frédéric II* dans son berceau. Philippe Auguste, ennemi de la maison de Saxe, alliée de celle d'Angleterre, acheva la révolution qui força Otton de descendre du trône & de se retirer dans ses états héréditaires de Brunswick, où il vécut oublié. *Frédéric II* ne fut pas monté sur le trône impérial, qu'il manifesta sa reconnoissance envers le pontife: il consentit à se croiser & à donner au saint siege les allodiaux de la comtesse Mathilde: il promit de ne jamais réunir la Sicile à l'Empire, mais d'en donner l'investiture à son fils dès qu'il

qu'il feroit en âge de régner. Honorius III, fucceffeur d'Innocent, obtint la renonciation au mobilier des évêques défunts, & au revenu des évêchés pendant la vacance. Ce fut encore pour complaire à la cour de Rome, qu'il fit publier ces cruels édits qui privoient les enfans des hérétiques de la fucceffion de leurs peres. Cependant ces complaifances n'étoient pas entiérement défintéreffées : la plupart de ces conceffions précéderent fon couronnement à Rome : il avoit lieu de craindre que le pape ne refufât fon miniftere à cette cérémonie, dont dépendoit la vénération des peuples pour la perfonne des empereurs. D'ailleurs, Otton IV refpiroit encore : le couronnement fe fit avec la pompe & les ufages ordinaires. La méfintelligence de *Frédéric* & d'Honorius ne tarda pas à éclater. Lorfque l'empereur vit fon autorité bien affermie, il fe laffa d'accorder des privileges ; dont le pontife fembloit infatiable. Ce pape prétendoit interdire au monarque toute jurifdiction fur les eccléfiaftiques : & lorfqu'il en chaffa plufieurs de fes états de Sicile, où ils mettoient le trouble, Honorius s'en plaignit comme d'une entreprife facrilege. *Frédéric* fe juftifia par l'exemple de fes prédéceffeurs, & fit au pontife une réponfe pleine de majefté : « Comme » empereur & comme roi, dit-il, je fuis » juge fuprême de tous mes fujets ; & » dans les caufes fingulieres, je ne dois » point diftinguer les eccléfiaftiques des » laïcs. Je laifferai à mes fucceffeurs ces » prérogatives que je tiens de mes an- » cêtres ; j'abdiquerois un trône qu'il fau- » droit conferver par une lâcheté. » Honorius, mécontent de cette réponfe, lance les foudres ordinaires dans ces fiecles d'ignorance : il excommunie l'empereur & *tous ceux qui lui feront fideles*. *Frédéric* étoit aimé : il fut manier les états avec tant de dextérité, que les coups du pontife frapperent à faux ; & ce fut pour l'en punir, qu'il fit couronner roi des Romains Henri fon fils ; c'étoit le déclarer fon fucceffeur & réunir la Sicile à l'Allemagne, ce que la cour de Rome avoit toujours appréhendé. Le pape, fâché du peu de fuccès de fes anathêmes, diffimule fon chagrin & cherche des voies de conciliation. Il profite de la mort de l'impératrice Marie Conftance d'Aragon, & le flatte du titre de roi de Jérufalem, qu'il lui offre en lui faifant époufer Yolande, fille de Jean de Brienne. *Frédéric* confentit à la paix, & s'engagea par ferment à aller à Jérufalem faire valoir fes droits. Mais il s'apperçut bientôt que ce ferment ne lui avoit été arraché que pour lui faire perdre fes états d'Europe, lorfqu'il en feroit éloigné. Forcé de l'accomplir, il s'embarqua avec une armée floriffante ; mais ayant été attaqué de maladie après trois jours de navigation, il relâcha & fe fit porter dans fon palais de Brindes. Grégoire IX avoit fuccédé à Honorius III. Ce pape, outre les prétentions de fon fiege qu'il avoit à foutenir, avoit fa famille à venger. Les eccléfiaftiques que *Frédéric* avoit chaffés de fes états de Sicile étoient fes parens : il couvrit fon reffentiment du voile de la religion, & excommunia l'empereur qui, difoit-il, laiffoit dans l'oppreffion les chrétiens de la Paleftine. *Frédéric* fe juftifia aux yeux des princes chrétiens, toujours entêtés de la chimere, auffi pieufe que vaine, de fouftraire l'Afie au joug de l'Alcoran ; & pour fe venger de Grégoire, il fouleva contre lui les Frangipani. Tandis que ces feigneurs, tout puiffans dans Rome, forçoient le pape d'en fortir, il attaqua l'état eccléfiaftique ; & dès qu'il eut mis cette guerre en état de pouvoir être continuée avec fuccès par fes lieutenans, il partit pour la Paleftine. Le pape fit connoître que les intérêts de la religion, fur lefquels il s'étoit appuyé pour l'excommunier, n'étoient qu'un prétexte pour excufer des motifs moins nobles. Au lieu de retirer fes anathêmes, il les confirme ; il écrit à tous les ordres religieux & militaires de la Paleftine, de ne point reconnoître l'empereur ; invite le foudan de Babylone à l'attaquer avec confiance, fans craindre les armées des croifés. Digne fucceffeur des Grégoire VII, des Urbain II & des Pafcal II, il fouleve le roi des Romains contre fon pere. *Frédéric* que les intérêts de la religion conduifent dans la Paleftine, y trouve les moines & le clergé conjurés pour fa perte ; & lorfqu'il donne l'ordre, les croifés lui répon-

dent qu'ils *n'obéiront qu'aux lieutenans Impériaux de la part de Dieu & de la chrétienté*. Le grand-maître de Jérufalem, le grand-maître des templiers, lui refuferent toute efpece d'obéiffance; les Vénitiens le félicitoient en particulier, & l'outrageoient en public. *Frédéric*, dans l'impuiffance de continuer la guerre avec honneur, fongea à fe dégager avec prudence : il conclut avec le foudan de Babylone une treve de dix ans: les conditions en étoient honorables. Le foudan (Mezel, ou comme nous l'appellons, *Meledin*) lui remit tous les chrétiens fes captifs, & lui donna les villes de Jérufalem, de Bethléem, de Nazaret, de Throon & de Sidon, avec leurs dépendances. Le foudan, prince pacifique, fe bornoit à demander la tolérance de fon culte, & qu'on laifsât fubfifter les mofquées. *Frédéric* fit fon entrée dans Jérufalem, n'ayant pour ennemis que les chrétiens qu'il venoit de délivrer. Le lendemain il alla vifiter le temple, où après avoir fait fes prieres, il fe couronna lui-même, les prélats ayant refufé de prêter leur miniftere à cette cérémonie. Cette guerre inteftine, qui fe faifoit fentir fur les bords du Jourdain, troubloit le Tibre & l'Eder. Le pape avoit fait publier une croifade contre lui : il fit fes préparatifs pour repaffer en Europe; mais il releva auparavant les fortifications de Jérufalem & de plufieurs autres villes ruinées par les Sarrazins, & rétablit les chrétiens dans Joppé. Rentré dans la Sicile, il en bannit les templiers & les hofpitaliers, pour avoir traverfé fes deffeins; il paffe dans le continent, diffipe les croifades papales : quinze jours lui fuffifent pour reprendre une infinité de places qu'on lui avoit enlevées. Il parcourt enfuite & foumet la Romagne, la Marche d'Ancone, le duché de Spolette, celui de Bénévent, & affiege Grégoire dans Rome; mais content de l'avoir étonné, il leve le fiege, & fe retire à Capoue. Tant de vigueur, tant de modération, & plus encore l'entremife de faint Louis, font incliner le pape vers la paix. *Frédéric*, que des écrivains ont déféré à la poftérité comme le plus dangereux des hommes, étoit le plus patient & le plus modéré. Il renonça à tous les droits de la victoire; & non-feulement il rendit au pape les places qu'il venoit de conquérir, il confentit encore à lui donner vingt-fix mille marcs d'argent. Par le traité de paix, qui fut conclu à *San Germano* (23 juillet 1230), l'empereur renonça à la nomination aux bénéfices, affranchit le clergé de toute jurifdiction féculiere, & le déchargea de toute taxe. La révolte de la Lombardie, les trames fecretes du roi des Romains, furent les vrais motifs qui le déterminerent à figner ce traité, fi contraire à fes intérêts. Il fe rendit auffi-tôt en Allemagne, où il gémit des défordres introduits par le fanatifme & la révolte. Il fait condamner le roi des Romains, fon fils, à une prifon perpétuelle; met le duc d'Autriche au ban de l'Empire; non moins prompt à récompenfer qu'à punir, il déclare Vienne ville impériale. Le pape, infidele au traité qui cependant lui donnoit tant d'avantages, favorifoit les rebelles de Lombardie. Il apprend fes hoftilités, & s'apprête à foutenir la guerre; fuivant l'expreffion d'un légat, avec la fermeté d'un rocher inébranlable. Il paffe les Alpes avec une armée de cent mille hommes; fait une horrible boucherie des Génois, des Lombards & des Vénitiens confédérés; & les traitant moins comme ennemis que comme rebelles, il fait pendre les chefs, fans excepter le général Petro Tiépolo, fils du doge. Les confédérés perdirent tant d'hommes, que *Frédéric* écrivit lui-même que le pays ne pouvoit lui fournir un cimetiere affez grand. On ne fauroit décrire les horreurs auxquelles fe livrerent les deux partis : les rebelles fembloient renaître d'eux-mêmes, & combattoient avec le double fanatifme de la religion & de la liberté. Le pape leur avoit fait croire qu'ils vengeroient l'un & l'autre, & s'étoit fur-tout appliqué à faire paffer l'empereur pour le plus implacable ennemi du vrai culte. *Frédéric* indigné, s'abandonne à tous les excès où peut le livrer une calomnie qui tend à lui faire perdre toutes fes couronnes. Il fe rend maître de la Tofcane, du duché d'Urbin, & marche à Rome, qu'il affiege. Les Romains & les croifés font une fortie vigou-

reufe, excités par les prieres & les larmes du pape. Les Impériaux les taillent en pieces ; & déployant l'appareil d'une juftice effrayante, au milieu de ces combats fanglans, ils impriment une croix, avec un fer ardent, fur le front des fanatiques. Grégoire qui voit que fes foudres éclatent en vain contre le prince le plus actif & le plus éclairé qui fût jamais, croit les rendre plus puiffantes en les lançant au milieu d'un concile général : il invite tous les prélats de la chrétienté à paffer à Rome, & les fait efcorter d'une flotte. Entius, fils naturel de l'empereur, & fon lieutenant dans le royaume de Sardaigne, attaque cette flotte, prend vingt-deux galeres, en coule trois à fond, déclare prifonniers de guerre tous les prélats, au nombre defquels étoient trois cardinaux. Ce défaftre rompt les mefures du pape & lui caufe la mort. Céleftin IV, qui lui fuccede, ne tint le fiege que dix jours. Le cardinal Fiefque, ancien ami de *Frédéric*, donne quelque efpoir à l'Europe. L'empereur, qui connoît le pouvoir de l'ambition, témoigne une vive douleur : *Fiefque eft pape*, dit-il, *il fera bientôt mon ennemi.* Cette prédiction fut bientôt juftifiée : Innocent IV, tel étoit le nom que prit Fiefque à fon avénement au trône pontifical, fuivit auffi-tôt les traces de Grégoire. Plus dangereux encore, il accufe l'empereur d'avoir voulu l'attirer dans une conférence pour l'arrêter prifonnier : & lorfque ce bruit a produit fon effet, il l'excommunie. *Frédéric* répond à ces anathêmes par des victoires, & force fon ennemi à fe refugier en France. Ce fut là qu'Innocent IV affembla ce fameux concile, où, après un procès juridique, où l'on ne devoit pas manquer d'accufateurs, il prononça la dépofition de *Frédéric* avec les formes les plus effrayantes, au milieu d'un nombre infini de prélats, & en préfence de plufieurs princes, auxquels l'empereur crie inutilement que fa caufe eft celle de tous les rois. Un moine, dont les déclamations dicterent l'oracle du pontife, l'accufoit d'athéifme & d'héréfie : ce qui répugne dans la même perfonne, & prouve que la vengeance & l'intérêt guidoient également le juge & l'accufateur.

Frédéric ne fut pas entendu ; & cependant il fut dépofé, comme facrilege, héréfiarque & fauteur d'héréfie. « Je déclare, » dit le fier pontife, *Frédéric* déchu de » l'empire : j'ordonne aux électeurs de » nommer un autre empereur ». Jamais Jéfus-Chrift ne s'étoit fervi de ce ftyle, ni Pierre : ce dernier prêchoit l'obéiffance à Néron. Le pape publie auffi-tôt une croifade contre l'athée prétendu : les indulgences deviennent le prix de la révolte, qui leve un front hardi fous la banniere de la religion. *Frédéric* apprend cette nouvelle, & gémit du zele indifcret des princes. Il porte lui feul tout le poids d'une grande ame, & s'apprête à foutenir les droits des fouverains contre l'Europe qui femble les méconnoître. Il fe fait apporter la couronne impériale ; & la mettant fur fon front : *ils ne me l'ont point encore ravie*, dit-il. Conrad fon fils retient les ducs dans le devoir, & les oppofe aux évêques, qui couronnent des fantômes d'empereurs. L'Italie & l'Allemagne ne contiennent pas une bourgade que le pape n'anime de fon efprit. Ses partifans, fous le nom de *Guelphes*, ceux de *Frédéric*, fous celui de *Gibelins*, fe livrent de continuels combats. *Frédéric* montre un courage fupérieur à la haine de fes ennemis, qui ne pouvant le vaincre, forment l'odieux projet de l'affaffiner. Chaque jour on trouve dans fon camp des religieux déguifés : des traîtres fe gliffent dans tous les coins de fon palais. Conrad même eft follicité de s'armer contre fon pere, qui meurt au milieu de ces défordres, du poifon que verfe fur fa vie le chagrin de fe voir abandonné de fes meilleurs amis, & de ne pouvoir dégager Entius fon fils, que le parti des Guelphes retenoit dans une cage de fer, après l'avoir fait prifonnier au fiege de Boulogne.

De l'aveu même de fes ennemis, *Frédéric* étoit le plus grand génie de fon fiecle, courageux jufqu'à l'intrépidité, généreux, magnifique, & l'un des plus favans hommes de la terre. Il fut l'ami & le protecteur des artiftes célebres, qu'il fit naître. Il fonda plufieurs univerfités ; augmenta Naples & l'embellit ; bâtit Ali-

tea, Monte-Leone, Flagella, Dondona, Aquila, & plusieurs autres villes. On croit que son dessein, & tout le prouve dans sa vie, étoit de fixer le siege de sa domination en Italie, afin d'être plus à portée de réprimer les brigues des papes, & que ce fut la cause des sanglantes tragédies qui forment le tissu de son regne.

Ce prince eut six femmes, Constance d'Aragon; Yolande de Brienne; Agnès, fille d'Otton, duc de Moravie, celle-ci fut répudiée; Rutine, fille d'un autre Otton, comte de Wolfershaufen; Isabelle, fille de Louis, duc de Baviere; & Mathilde, fille de Jean, roi d'Angleterre. La premiere donna le jour à Henri, qui périt dans les prisons pour s'être révolté; la seconde eut Conrad IV, & Jordan mort en bas âge; Mathilde lui donna un fils nommé Henri, qui fut désigné roi de Jérusalem, & mourut empoisonné. On ne sait de laquelle de ses femmes il eut Marguerite, femme d'Albert le Dénaturé, & Constance, femme du landgrave de Hesse: Blanche, marquise de Monferrat, lui donna trois fils naturels; Mainfroy, prince de Tarente; Entius, roi de Sardaigne; & Frédéric, prince d'Antioche. (*M-Y*)

FRÉDÉRIC III, dit *le Bel*, (*Histoire d'Allemagne.*) n'est point compté parmi les empereurs par les meilleurs chronologistes. Il étoit fils de l'empereur Albert I, & de l'impératrice Elisabeth, fille de Maynard III, comte de Tirol. Il disputa le trône impérial contre Louis de Baviere, qui le vainquit, & le fit prisonnier à la sanglante journée de Muhldorff, dans le diocese de Saltzbourg. Le vainqueur l'enferma dans le château de Traunitz, d'où il sortit en 1325. Les écrivains les plus dignes de foi disent qu'il n'obtint sa liberté qu'en faisant le sacrifice de ses droits; mais les historiens d'Autriche prétendent, sans doute pour relever la gloire de leur maison ducale, que le traité portoit que les deux princes partageroient la suprême autorité: mais cette opinion est dépourvue de vraisemblance. Un pareil traité ne peut se supposer entre le vainqueur & le vaincu: d'ailleurs le consentement des états de l'Empire devenoit absolument indispensable, & l'on n'en trouve aucun vestige, ni dans les historiens, ni dans les actes publics. Louis, content de l'avoir dépouillé de toute autorité, lui permit peut-être de porter le titre d'empereur, ce qui n'est pas sans exemple. On a vu plusieurs princes dégradés conserver les titres pompeux qui convenoient à leur premiere fortune. Il mourut en 1330, & l'on ignore quel fut le genre de sa maladie. Des écrivains, dirigés par la haine, ont dit qu'il périt rongé par les vers; d'autres qui se plaisent à mettre par-tout du merveilleux, qu'il fut empoisonné par un philtre amoureux. (*M-Y*)

FRÉDÉRIC IV, successeur d'Albert II, (*Hist. d'Allemagne.*) vingt-neuvieme empereur depuis Conrad I. Ce prince, que son insensibilité aux affronts fit surnommer *le Pacifique*, naquit l'an 1415, d'Ernest Cœur de fer, duc d'Autriche, de la branche de Stirie, & de Zimbourg de Mazovie. Le nom d'*Ernest* est fort ancien dans les annales de l'Empire. Les ducs de ce nom, sous Louis le Débonnaire, furent élevés aux premiers emplois. *Frédéric* n'obtint la couronne impériale qu'au refus de Louis III, landgrave de Hesse. Ce tems étoit fécond en actions héroïques, & Louis ne fut pas le seul qui résista aux attraits d'une couronne. Albert, duc de Baviere, renvoya à Ladislas, fils de l'empereur Albert, né depuis la mort de ce prince, celle de Boheme, que lui offroient les états de ce royaume. Cet exemple de générosité fut suivi par *Frédéric IV*; il refusa la même couronne, & se chargea de la tutele du jeune prince, qu'il fit élever à sa cour avec un soin paternel. Les premieres années de ce regne se passerent en différentes intrigues, tant avec les cours de Pologne, de Boheme & d'Hongrie, que l'enfance de Ladislas remplissoit de brigues, qu'avec celle de Rome mécontente des décrets du concile de Bâle, & partagée entre Félix V & Eugene IV. On tint plusieurs dietes & plusieurs conciles: les dietes remédierent à plusieurs abus; mais les conciles furent infructueux. Les électeurs favorisoient le parti de Félix, & l'empereur celui d'Eugene. Ce pape, dont l'histoire vante les talens supérieurs, avoit déposé plusieurs prélats, & principalement les

archevêques de Cologne & de Treves, comme fauteurs du fchifme, & partifans de Félix qu'il traitoit d'antipape: qualification que l'on ne pouvoit donner à ce prince fans bleffer le concile de Bâle qui l'avoit élu. Les électeurs fe trouvant offenfés, s'affemblerent à Francfort, & s'unirent pour obliger ce pape à caffer fa fentence, & à fatisfaire les états d'Allemagne fur plufieurs autres griefs. Cette union fut renouvellée quelque tems après, & l'on ajouta qu'on ne décideroit rien fur les affaires de l'Empire, que du confentement des électeurs qui s'engagerent à fe donner des fecours mutuels contre quiconque tendroit à les priver de leurs droits. L'empereur fut invité d'accéder à cette ligue; mais comme il vouloit garder la neutralité, il ufa de délais. Il fit avertir le pape de tout ce qui fe paffoit, & lui confeilla de chercher les moyens de parvenir à une réconciliation. Elle fe fit en partie par les intrigues d'Eneas Silvius Picolomini, fecretaire de l'empereur. Il fut fi bien ménager l'efprit des électeurs, qu'ils confentirent à reconnoître Eugene pour pape légitime, après cependant qu'il eut promis de convoquer un nouveau concile, d'approuver les décrets de celui de Conftance & de Bâle, de rétablir les prélats dépofés, & de redreffer les griefs des états d'Allemagne, conformément aux canons du concile de Bâle. Eugene mourut couvert de gloire, l'année d'après avoir figné ce traité. Il fut remplacé par Nicolas V. Ce nouveau pontife, dont le fouvenir fera toujours cher tant qu'on aura de l'eftime pour les beaux-arts, ratifia ce traité, & confirma plufieurs réglemens encore obfervés aujourd'hui. Ces réglemens, connus fous le nom de *Concordat de la nation germanique*, rétabliffoient 1°. l'élection canonique dans tous les chapitres & communautés, médiatement ou immédiatement foumis au faint fiege; 2°. défendoient au faint fiege d'accorder aucune provifion pour les expectatives; mais ils accordoient aux papes la nomination aux bénéfices d'Allemagne vacans en cour de Rome, ou par la dépofition & la translation des poffeffeurs, faite par autorité apoftolique, ou enfin quand l'élection ou la poftulation du nouveau bénéfice auroit été annullée & caffée par le faint fiege. On convint encore que les papes nommeroient aux canonicats qui vaqueroient dans les mois de janvier, mars, mai, juillet, feptembre & novembre: l'élection appartenoit aux chapitres pendant les fix autres mois. Les annates furent abolies, mais on y fubftitua une taxe que le nouveau bénéficier devoit au faint fiege, en deux termes égaux, chacun d'une année entiere. Les états voulurent engager *Frédéric* à réclamer contre ces articles; mais l'indolent monarque recherchoit moins le bonheur de fes peuples que le fien propre. Il fut infenfible à leurs remontrances. On avoit d'autant plus lieu de fe plaindre, qu'il eût pu, fans s'expofer, ftipuler des conditions pareilles à celles que Charles VII avoit acceptées. Les peres du concile de Bâle fe voyant abandonnés par l'empereur qui eût dû embraffer leur défenfe, fe retirerent à Laufanne; & Nicolas V, pour achever de ruiner le parti de fon antagonifte, fit préfent de la Savoie au roi de France. Le peu d'ambition de Félix le fervit encore mieux que cette politique. Il avoit déjà préféré fa retraite de Ripaille à une couronne; il facrifia encore le trône pontifical à ce délicieux afyle. *Frédéric*, après l'extinction du fchifme, envoya des ambaffadeurs en Portugal, demander en mariage la princeffe Eléonore, fille d'Edouard, & niece d'Alphonfe, roi de Naples & d'Aragon. Il fit en même tems tous fes préparatifs pour entrer en Italie. Ce voyage étoit entrepris, non pour rétablir au-delà des Alpes l'autorité impériale, mais pour s'unir plus étroitement avec le pape. Il reçut à Sienne la princeffe Eléonore, & promit de l'époufer. Il refufa de confommer ce mariage, dans la crainte, difoit-il, que l'enfant qui naîtroit, ne prît dans la fuite du goût pour les mœurs italiennes. Avant de lui permettre d'entrer dans Rome, Nicolas V lui fit jurer qu'il feroit le défenfeur des papes & de l'églife romaine, & qu'il n'exerceroit dans Rome aucun droit de fouveraineté. Ce fut à ces conditions que Nicolas lui fit ouvrir les portes, & le couronna roi d'Italie & empereur. Eléonore fut auffi couronnée impératrice, quoiqu'elle ne fût encore que fiancée.

On doit obferver que le couronnement de *Frédéric* fut le dernier qui fe foit fait à Rome. Ses fucceffeurs dûrent renoncer fans effort à une cérémonie auffi vaine que ridicule; Elle ne confiftoit plus qu'à baifer les pieds du S. Pere, & à conduire fa mule. Tant que *Frédéric* refta à Rome, Nicolas V ne le quitta point un feul inftant. Des écrivains ont penfé que c'étoit un effet de la crainte que les Romains, mécontens du gouvernement papal, ne fiffent des tentatives pour rétablir les anciens droits des empereurs; mais ce foupçon nous paroît peu fondé : au refte, il eft certain que *Frédéric* ne fit rien pour les faire revivre. Alphonfe ayant reçu fa vifite, le détermina à confommer fon mariage avec Eléonore : il fe décida avec peine, & eut grand foin auparavant, de faire écarter toute efpece d'enchantemens. C'étoit alors le tems des fortileges, & l'efprit de cet empereur étoit imbu de tous les préjugés vulgaires. Cependant les droits de l'Empire n'étoient pas entiérement méconnus en Italie. En effet, *Frédéric* tira quatre mille florins d'or, en forme de cens, pour le duché de Rhegio & de Modene, dont il donna l'inveftiture à Bortius d'Eft. Il vendit la principauté de Piombino aux Urfins, & refufa l'inveftiture du Milanois à François Sforce, qui ne voulut point s'engager à payer un cens annuel, ni rendre Parme à l'Empire. A fon retour en Autriche, il trouva Neuftadt affiégé par les Hongrois & les Bohémiens, qui lui redemandoient le jeune Ladislas qu'il gardoit toujours fous fa tutele. Il fut obligé de le leur rendre, après avoir fait plufieurs tentatives pour le retenir. Il s'étoit même fait aider des foudres de Rome. Cependant la chrétienté étoit dans la plus grande agitation. Les Turcs, qui ne vouloient reconnoître aucune borne à leur puiffance, la preffoient à l'orient. L'empereur Conftantin XIII voyant aux portes de fa capitale ces conquérans que rien ne pouvoit arrêter, demanda inutilement des fecours à *Frédéric*. Ce prince, abandonné, mit toute fa reffource dans un noble défefpoir : il périt fur la breche, & laiffa fon trône à Mahomet II, fon vainqueur. En lui finit l'Empire Grec, après avoir fleuri plus de douze fiecles. La divifion des chrétiens occidentaux, la foibleffe & l'avarice de *Frédéric*, ainfi que la défunion entre les églifes grecque & latine, furent les principales caufes de cette révolution. La conquête de cet Empire ne rempliffoit point encore les defirs ambitieux de l'invincible Mahomet; & par une fatalité inconcevable, prefque tous les princes chrétiens, au lieu de fe réunir dans ces triftes conjonctures, s'épuifoient par de petites guerres les uns contre les autres. La maifon de Brunfwick étoit en armes pour des falines; la maifon Palatine, pour le titre d'électeur, qu'un adminiftrateur vouloit prendre. Le duché de Luxembourg étoit envahi par le duc de Saxe, & réclamé par Ladislas, roi de Boheme & de Hongrie. Cependant on indiqua une diete à Ratifbonne, pour délibérer fur les moyens d'arrêter les progrès des Turcs. Les nonces de Nicolas y propoferent une croifade; elle étoit néceffaire, & Philippe le Bon offrit à l'empereur fes biens, fes troupes & fon bras. *Frédéric* le refufa, dans la crainte que cette guerre n'augmentât la puiffance de ce généreux duc, qui réitéra inutilement fes offres dans une feconde diete à Francfort. Les Hongrois, menacés des malheurs que venoient d'éprouver les Grecs, follicitoient de prompts fecours; mais l'empereur & le pape calculoient fans ceffe les fommes qu'exigeoit une telle expédition. Les états d'Allemagne, qui connoiffoient la cupidité de l'un & de l'autre, refuferent leur contingent, & s'offrirent de conduire eux-mêmes leurs troupes, parce qu'ils voyoient que leur principal deffein étoit de s'attribuer l'argent des levées. Dans une troifieme diete à Neuftadt, au lieu de difcuter les plus grands intérêts, on s'occupa à difputer fur la préféance, & l'on fe quitta fans rien terminer. L'empereur préparoit fourdement la grandeur que fa maifon fit éclater peu de tems après fa mort; & il lui paroiffoit néceffaire, pour parvenir à fon but, de fe tenir uni au pape. Il fe hâta de prêter l'obédience à Califte III, fucceffeur de Nicolas. Les états vouloient qu'il temporifât, & que l'on mît le pape en danger, afin de l'engager à diminuer les chaînes du clergé germanique; mais cette politique n'entroit pas dans fes def-

feins. Les états mécontens s'affemblerent à Nuremberg & à Francfort, & le fommerent de s'appliquer aux affaires du gouvernement, & d'avoir foin de l'adminiftration de la juftice. Ils le menacerent de le dépofer, & de lui donner un fucceffeur, lui vivant : *Frédéric* reçut avec indifférence cette injurieufe fommation ; & pour les empêcher d'exécuter leurs menaces, il fit élire pape Enéas Sylvius, fon fecretaire. On apprit fur ces entrefaites la mort de Ladislas : l'empereur auffi-tôt fe porta pour héritier univerfel des états de ce prince en Allemagne, & voulut faire revivre d'anciens actes pour fe faire couronner roi de Boheme & de Hongrie ; mais il fut obligé de fe contenter de la baffe Autriche. Le duc Albert, fon frere, eut la haute ; & la Carinthie échut à Sigifmond fon coufin. Les Bohémiens & les Hongrois mépriferent fes prétentions. Les premiers fe donnerent à George Podiebrad, qui s'étoit fignalé par plufieurs actions éclatantes ; les autres à Mathias, fils du grand Huniade. L'empereur voulut en vain juftifier par les armes fes prétendus droits ; il fut vaincu dans toutes les rencontres, foit qu'il combattît en perfonne, ou par fes généraux. Il engagea cependant Mathias à faire un traité qui lui fut avantageux. Ce traité, dit un moderne, ne reffembloit à aucun traité. Mathias reconnut *Frédéric* pour pere, & *Frédéric* reconnut Mathias pour fon fils ; on ftipula que, fi ce fils adoptif mouroit fans enfans & fans neveux, le prétendu pere feroit roi de Hongrie. Ce fut à ce prix que *Frédéric* remit à Mathias la couronne de S. Etienne qu'il retenoit, & à laquelle les peuples fembloient avoir attaché le droit de régner. Dans ces tems de difcorde, les rois devoient peu compter fur leurs fujets. Les Bohémiens, qui avoient appellé George Podiebrad, & lui avoient donné la préférence fur plufieurs prétendans ; voulurent brifer cette idole, & offrirent leur couronne à *Frédéric* qui fe difpofa auffi-tôt à dépofféder Podiebrad : mais les états affemblés à Nuremberg, prirent le parti du roi de Boheme, Louis de Baviere. Lanshul dit, fans ufer d'aucun déguifement, qu'au lieu de donner la Boheme à *Frédéric*, il falloit donner l'Empire à Podiebrad. L'empereur & les électeurs fembloient ne s'étudier qu'à fe donner des mortifications réciproques, & tous tomboient dans l'aviliffement & dans le mépris. Cette inimitié, qui dura pendant tout le regne de *Frédéric*, étoit très-funefte à l'état. Le pape, qui voyoit que fon appui étoit néceffaire à l'empereur, vexoit à fon gré le clergé d'Allemagne. *Frédéric* ne fe donnoit aucun mouvement pour ramener les efprits à un centre d'union. Toujours occupé de fatisfaire fa paffion pour l'argent, il accumuloit tréfor fur tréfor, & fe confoloit ainfi des outrages qu'il recevoit chaque jour. Cependant il ne laiffoit échapper aucune occafion d'élever fa famille, & c'étoit là qu'il mettoit tous fes foins. Charles le Téméraire, à fa mort (1477), laiffoit une fille nommée Marie. *Frédéric* fit époufer cette riche héritiere à Maximilien fon fils, & par ce mariage il acquit à fa maifon la Flandre impériale, avec tous les Pays-Bas & la Franche-Comté ; mais il ne donna rien autre chofe que fon confentement. Maximilien arriva à Gand dans le plus mince équipage ; l'empereur lui réfufa même les chofes les plus néceffaires. La mort de Mahomet II, arrivée depuis la conclufion de ce mariage, offroit aux chrétiens une occafion favorable de fe venger des infultes des Turcs ; mais leurs divifions laifferent ces peuples en poffeffion de leurs conquêtes. Toutes les villes d'Allemagne, mécontentes de ce regne anarchique, fe fouleverent à l'envi, & Mathias Huniade profita de leurs mouvemens pour attaquer l'empereur qui prenoit le titre de roi de Hongrie. L'empereur n'éprouva que des défaites & des difgraces ; chaffé de la baffe Autriche, il erra de monaftere en monaftere, répétant cette maxime eftimable dans un folitaire, mais dangereufe dans un fouverain, que l'oubli des biens qu'on a perdus étoit la félicité fuprême. Il termina cette guerre par un traité honteux, & laiffa la baffe Autriche à Mathias Huniade, jufqu'à ce qu'il l'eût dédommagé des frais de la guerre : mais toujours jaloux de fon titre de pere, il fe réferva le droit de fuccéder à fon fils adoptif dans le royaume de Hongrie. Il faut convenir

que *Frédéric* avoit dans Mathias un fils peu respectueux. Ce fut au milieu de cette guerre qu'il fit reconnoître Maximilien pour son successeur. On a eu raison de dire, que jamais prince n'eut moins de gloire personnelle, & ne prépara mieux la grandeur de sa maison. Cependant le traité qu'il avoit conclu avec le roi de Hongrie, n'eut point d'exécution quant aux conditions qui lui étoient avantageuses. La veuve de Mathias, ayant fait assembler les états, leur fit jurer qu'ils reconnoîtroient pour roi celui qu'elle prendroit pour époux, & donna aussi-tôt sa main à Ladislas Jagellon, roi de Boheme. *Frédéric* vécut encore plusieurs années, dont les événemens appartiennent au regne de Maximilien son fils. Il mourut à Lintz l'an 1493; il étoit dans la soixante-dixieme année de son âge, & la cinquante-quatrieme de son regne. Il eut de l'impératrice Eléonore, Maximilien qui lui succéda à l'empire, deux fils qui tous deux moururent au berceau, & une fille appellée Cunegonde, qui épousa Albert le Sage, duc de Baviere. Ce fut un prince superstitieux & foible. La moitié de son regne se passa à interpréter de vains songes. Son ame paresseuse s'accommodoit de toutes les positions où il plaisoit à la fortune de le mettre. Elle seule le soutint sur un trône qui souvent fut un écueil pour les plus grands hommes. L'or dont il étoit l'esclave, lui fit oublier tous les affronts dont il auroit dû tirer vengeance. On l'a surnommé *le Pacifique*; mais peut-on donner ce titre à un prince dont le regne ne fut qu'une perpétuelle anarchie, & dont les états furent continuellement dévorés par le feu des guerres civiles? Son indolence & son insensibilité ont fait dire avec plus de justice, qu'il conservoit une ame morte dans un corps vivant. (*M-y*)

FRÉDÉRIC AUGUSTE II, (*Hist. de Pologne.*) électeur de Saxe, roi de Pologne. Il ne joua qu'un rôle obscur dans l'Europe jusqu'à l'instant où il osa prétendre à la couronne de Pologne. Jean Sobieski III étoit mort en 1696, après avoir forcé les Moscovites à rechercher son alliance, asservi l'humeur indépendante des Cosaques, abaissé l'orgueil de la Porte ottomane, repoussé les Tartares, & versé dans le sein de son peuple les richesses qu'il avoit enlevées à ses ennemis. Peu s'en fallut que les troubles de l'élection qui suivit sa mort, ne ruinassent de fond en comble un si bel ouvrage. L'irruption des Tartares, la révolte de Boguslas Baranowski, l'insolence des soldats qui demandoient leur paie, l'injustice du sénat qui la refusoit, les intrigues des prétendans, le choc des cabales, mirent la république dans un état violent, qui fit craindre sa chûte entiere. On compta jusqu'à douze concurrens, tous animés d'une haine réciproque, & d'une ambition exclusive. Parmi eux on distinguoit sur-tout le prince de Conti; & l'éloquence de l'abbé de Polignac lui gagnoit plus de suffrages que l'argent de ses rivaux ne lui en enlevoit. Il l'emportoit, si *Frédéric Auguste*, électeur de Saxe, ne se fût pas mis sur les rangs.

Pizependowski, castellan de Culm, lui fraya un chemin au trône, lui apprit l'art d'écarter ses rivaux, d'attirer dans son parti les esprits indifférens, & d'enchaîner ses ennemis. Le grand moteur de tout dans la diete, étoit l'argent. Il fut prodigué, & les Saxons s'épuiserent pour acheter à leur prince une couronne qui fit leurs malheurs & les siens. Le palatin Potoski qui s'étoit déclaré françois avec sa cabale, devint saxon, moyennant trente mille écus. Mais malgré les largesses de l'électeur, l'abbé de Polignac trouva encore des amis. Le prince Jacques, fils du feu roi, le prince de Conti, & *Frédéric Auguste* furent proclamés chacun par leur faction; on négocia, on se tendit des pieges, on cabala, on fut prêt à prendre les armes: la nation rioit des efforts des prétendans, & faisoit des chansons, au lieu de se choisir un maître. Enfin le parti d'*Auguste* devint dominant: ce prince promit de remettre la Pologne dans l'état de splendeur où Jean Sobieski l'avoit laissé, de payer la solde des troupes, & de reprendre sur les Tartares tout ce qu'ils avoient enlevé à la faveur des troubles de la diete. Tout se soumit, & dès l'an 1698 il n'avoit plus de concurrens à supplanter.

D

Il crut justifier les hautes espérances qu'il avoit données au Polonois, en portant la guerre au sein de la Livonie qui étoit tombée sous la domination Suédoise. Il méprisa la jeunesse de Charles XII qu'il voyoit menacé à la fois par les Danois & les Moscovites; il se ligua avec eux pour l'accabler, & cette conduite peu généreuse fut dans la suite la cause de sa perte. Le jeune héros força le roi de Danemarck à lui demander la paix, tourna ses armes contre les Moscovites, les tailla en pieces sous les murs de Narva qu'ils assiégeoient. *Auguste* n'abandonna point le czar. Il resserra par un nouveau traité l'alliance qui les unissoit, marcha vers la Livonie, fut vaincu, & vit les Suédois conquérir d'un pas rapide la Courlande & la Lithuanie. La noblesse Polonoise avoit laissé *Auguste* s'engager dans une guerre, résolue de partager avec lui le fruit de ses victoires, & de lui laisser porter seul le fardeau de ses disgraces. Il n'avoit combattu qu'avec ses Saxons, & la république lui avoit refusé des troupes. Dès qu'on le vit malheureux & vaincu, on déclara que cette guerre étoit étrangere aux intérêts de la république, qu'il falloit fermer aux Saxons l'entrée de la Pologne, & on députa vers Charles XII pour l'assurer que la nation ne partageoit point l'animosité du roi contre lui. Le jeune roi, qui nourrissoit contre *Auguste* un ressentiment qui ne s'effaça jamais de son cœur, déclara qu'il ne donneroit la paix à la république qu'après la chûte de son ennemi, & que les Polonois n'avoient qu'à détrôner leur roi, ou le défendre. La noblesse offrit en vain sa médiation; l'empereur ne fut pas plus écouté. Charles vouloit disposer de la couronne, & faire la loi dans l'Europe. Les plus profonds politiques ne pouvoient concevoir cette prétention dans un prince à peine âgé de vingt ans. *Auguste* tenoit des dietes, & déclaroit rebelles tous ses ennemis. Charles gagnoit des batailles, prenoit des villes, & ne répondoit qu'avec son artillerie aux manifestes d'*Auguste*. Ce prince fit cependant un coup d'état, ce fut d'enlever les princes Jacques & Constantin Sobieski, qu'il soupçonnoit de prétendre à la couronne. Alexandre Sobieski lui donnoit encore de l'ombrage. Le refus qu'il fit de monter au trône, dissipa ces alarmes. Mais Charles y plaça Stanislas Leckzinski, palatin de Posnanie, qui fut élu l'an 1704.

Auguste assembla un grand conseil à Kamin, & déclara Stanislas rebelle, tandis que le général Lewenhaupt battoit les Saxons sur les bords de la Duna. Bientôt Charles parut à la tête de son armée; *Auguste* s'enfuit à Warsovie, où on le reçut avec cette pitié insultante, plus dure à supporter que le malheur même. Cependant Charles emporta Léopol d'assaut, & l'archevêque de cette ville sacra le nouveau roi en 1705. La Lithuanie le reconnut; d'autres provinces par affection pour sa personne, par la crainte de Charles XII, ou par d'autres intérêts, se soumirent à lui. *Auguste* assembloit toujours des dietes, & prenoit toujours dans ses manifestes le titre de roi, le seul bien qui lui restât en Pologne. Charles entra en Saxe. *Auguste* députa vers lui pour lui demander la paix; le roi de Suede exigea qu'il renonçât à la couronne de Pologne, & qu'il lui livrât le Livonien Patkul, son plus zélé partisan. *Auguste* signa son abdication; Charles exigea qu'il félicitât Stanislas sur son avénement au trône, & le malheureux prince obéit. Après s'être sacrifié lui-même, il ne lui restoit plus qu'à sacrifier son ami. Patkul fut livré, & alla mourir en Suede au milieu des supplices. *Auguste* se renferma dans ses états; mais il ne perdit ni l'espérance de remonter sur le trône, ni le courage de le tenter. Charles s'achemina vers la Moscovie: il passoit à quelques lieues de Dresde, & vint presque seul rendre visite au prince qu'il avoit détrôné. *Auguste* n'osa se saisir de sa personne; il implora même sa clémence, & l'inflexible Charles lui fit la loi jusques dans son palais. Charles poursuivit sa route: la bataille de Pultava fut l'écueil de sa fortune; il s'enfuit en Turquie. *Auguste* rentra alors en Pologne; il ne lui en coûta pas plus pour renverser Stanislas, qu'il n'en avoit coûté à Charles XII pour le renverser lui-même. Il fut reconnu & proclamé de nouveau par l'assemblée de Thorn en 1709.

Le palatin de Kiovie voulut faire un effort en faveur de Stanislas. Mais des dé-

bris d'un parti diffipé furent aifément écrafés. Stanislas, prince philofophe, qui avoit accepté la couronne fans la defirer, ne voulut point être le fléau de fa patrie. Il engagea lui-même fes partifans à fe ranger fous les drapeaux de fon ennemi, & alla en Turquie pour preffer Charles XII d'abandonner le projet de détrôner de nouveau fon concurrent. La mort de Charles XII en 1718, acheva de diffiper les inquiétudes que donnoit à *Augufte* la haine de ce jeune prince. Il ne fe croyoit point affuré du trône tant que fon ennemi refpiroit. Stanislas avoit renoncé à la couronne, mais Charles pouvoit la placer fur une autre tête. *Augufte* fe hâta de faire alliance avec la Suede: il fut reconnu par la reine Ulrique, laiffa à Stanislas les honneurs & les titres de roi, rendit aux partifans de ce prince leurs biens & leurs charges; après la mort du primat il décora de cette dignité l'évêque de Warmie, & lui dit: « vous favez quelle puiffance eft attachée à cette place; fervez-vous en » pour le bien de l'état, & ne faites rien » pour mes intérêts, qui foit contraire à » ceux de la république. »

Malgré la foumiffion apparente des efprits, *Augufte* eut la douleur de voir la république refufer fon fuffrage au comte Maurice de Saxe, fon fils naturel, élu duc de Courlande par les états du pays. Ce prince voulut maintenir fon élection par la force des armes; & fon pere, par complaifance pour la nobleffe, fut contraint de fe fervir de toute fon autorité contre un fils qu'il adoroit. Un nouveau fujet de chagrin pour lui, fut la mort de Jacques Henri Flamming, le plus fidele de fes amis, fon confeil, fon guide, & fon maître. Enfin il mourut lui-même l'an 1733. Digne rival de Stanislas, ce fut un prince doux, humain, fans fafte dans les fuccès, fans baffeffe dans l'adverfité, courageux, mais peu actif, plus fait pour gouverner des états que pour les conquérir. Ses peuples auroient été heureux, s'il l'eût été lui-même. Il pardonna à fes ennemis, & même à Stanislas. Il fit ceffer les perfécutions que le zele intolérant du primat faifoit effuyer aux proteftans. « Monfieur, dit-il au primat, je » fuis le pere de tous mes fujets; Dieu m'a » fait roi pour les protéger, & je ne dois » point diftinguer les proteftans des ca» tholiques. Je faurai maintenir leurs pri» vileges. C'eft par notre charité qu'il » faut leur prouver l'excellence de notre » culte ». Un voyage qu'il fit au milieu des rigueurs de l'hiver, pour régler des affaires d'état, accéléra fa mort. On voulut l'en détourner; on lui parla du péril où il expofoit fa vie. « Je fais, répondit-il, que la » mort m'arrêtera peut-être en chemin; » mais entre l'intérêt de mes jours & ce» lui de l'état, je ne dois point balancer ». (*M. DE SACY.*)

FRÉDÉRIC I, (*Hift. de Suede.*) roi de Suede. Après la mort de Charles XII, la princeffe Ulrique Eléonore, fa fœur, fut placée fur le trône. Elle avoit époufé *Frédéric*, prince héréditaire de Heffe-Caffel. Réfolue de l'affocier à fa couronne, elle affembla les états l'an 1720, moins pour les confulter fur le choix d'un roi, que pour leur ordonner d'élire fon époux. Elle fut obéie; *Frédéric* fut couronné; la Suede n'eut pas lieu de s'en repentir. *Frédéric* étoit un prince généreux par penchant & par principe; ami de la vérité, ayant le courage de la dire & celui de l'entendre. Guerrier habile & ennemi de la guerre, il avoit eu part à la gloire de Charles XII; mais il en avoit gémi. Il accordoit aux arts cette attention éclairée qui les dirige, & cette protection bienfaifante qui les encourage. Laborieux, actif, fon efprit ne quittoit les grands objets du gouvernement que pour fe repofer fur les détails. Avare du fang des hommes, il préféroit la gloire de dicter de bonnes loix à celle de gagner des batailles. La paix conclue avec l'Angleterre, la Pruffe, la Pologne & le Danemarck, fut fon premier ouvrage. Mais Pierre le Grand n'avoit point encore oublié tous les maux que Charles XII lui avoit faits; Pultava ne l'avoit point affez vengé; & tandis qu'il envoyoit des ambaffadeurs à Neuftadt pour entamer la négociation, fes généraux dévaftoient les frontieres de la Suede. La conclufion du traité coûta cher aux Suédois: il fallut céder au czar la Livonie, l'Ingermanie, Wibourg & fon territoire, la Carélie prefqu'entiere, les isles d'Oëfel, de Dragoë, de Maeu. Le

czar, qui aimoit mieux vuider ses trésors que de céder ses provinces, ne restitua qu'une partie du duché de Finlande, & promit de payer au roi de Suede deux millions d'écus. Ce traité fut conclu en 1721, & dès 1722 les traces de la guerre furent presqu'entiérement effacées par les soins de *Frédéric*. Le commerce reprit sa vigueur premiere, la licence du soldat ne troubla plus l'exercice du pouvoir législatif, & l'état recouvra son antique splendeur. Le czar demandoit le titre de majesté impériale ; le duc de Holstein Gottorp, celui d'altesse royale. *Frédéric*, qui savoit que les titres n'ajoutent & n'ôtent rien à la puissance ou au mérite des hommes, engagea les états à leur accorder cet honneur. *Frédéric* cherchoit lui-même à rendre la Suede redoutable par des moyens plus sûrs, il faisoit fortifier les villes frontieres, établissoit dans les troupes une nouvelle discipline, veilloit à l'exploitation des mines ; il s'unissoit à la France & à l'Angleterre pour la défense commune, & ratifioit le traité conclu à Hanover l'an 1727. La Russie armoit depuis quelques années, la Pologne murmuroit ; de légeres étincelles auroient allumé un grand incendie, si le sage *Frédéric* n'eût, par des négociations adroites, étouffé ces troubles dans leur naissance. Charles son pere, prince de Hesse-Cassel, étoit mort : le roi prit possession de ses états, & forma un conseil de régence, dont son frere Guillaume fut le chef. Mais afin de veiller par lui-même au bonheur de ses premiers sujets, *Frédéric* appella près de lui quelques ministres Hessois. En même tems il favorisoit l'établissement d'une compagnie pour le commerce des Indes ; & pour encourager cette entreprise, il augmentoit sa marine, & faisoit de nouvelles levées. Il fut tranquille spectateur des troubles de la Pologne, où quelques partis rappelloient le roi Stanislas, & renouvella l'alliance de la Suede avec la Russie, dont les mouvemens lui donnoient de l'ombrage, & sembloient tendre à une rupture. Cependant un nouveau palais, orné avec goût, mais sans faste, s'élevoit à Stockholm, & les plus habiles artistes accouroient du fond de l'Italie pour l'embellir.

Frédéric estimoit les François : lorsque le marquis d'Antin qui avoit passé quelques jours avec son escadre dans le port de Stockholm, alloit mettre à la voile, le roi lui fit présent de son épée. « J'espere, » dit-il, que vous vous en servirez pour » nous si nous sommes attaqués, comme » nous pour Louis XV, si on lui suscite » quelque guerre ». *Frédéric* conclut en 1740 un traité d'alliance avec la Porte, sans doute pour intimider la cour de Russie qui paroissoit chercher à réveiller les anciens différends. Ce prince aimoit mieux contenir les Russes, par une sage politique, que par la force de ses armes. Mais la nation plus impétueuse que lui, résolut la guerre dans une assemblée des états, tenue le 22 décembre 1740.

Le roi fut donc forcé d'applaudir lui-même au cri général du peuple : il voulut, malgré le poids des années, prendre le commandement de ses troupes ; mais on s'opposa à cette résolution. Le comte de Lewenhaupt partit à la tête d'une armée, & le pacifique *Frédéric* dépêcha aussi-tôt le comte de Nolken pour entamer une négociation qui ne réussit pas. Cependant *Frédéric*, occupé du bonheur de son peuple & de la splendeur de l'état, faisoit creuser des canaux, applanir des montagnes, élever des manufactures. La guerre fut malheureuse, & les généraux Lewenhaupt & Budenbroek payerent de leur tête les fautes dont la fortune étoit peut-être responsable. Enfin la paix fut conclue en 1743 ; il fallut l'acheter encore par des cessions considérables, & la cour de Russie ne fit que de foibles restitutions.

Cependant la succession à la couronne sembloit devoir allumer dans l'intérieur de la Suede des troubles plus funestes que ceux qu'elle avoit éprouvés sur ses frontieres. Après bien des débats on élut Adolphe Frédéric II, duc de Holstein-Eutin, évêque de Lubec, & administrateur du duché de Holstein-Gottorp. C'étoit une sage précaution de désigner l'héritier du trône du vivant de *Frédéric I*. Celui-ci accéda à *la ligue de Francfort*, l'an 1744 ; mais de peur de déplaire aux états, il ne fit cette démarche qu'en qualité de landgrave de Hesse ; l'alliance des cours de

Stockholm & de Ruffie fut refferrée par un nouveau traité; on fe promit des fecours mutuels fi l'une des deux puiffances étoit attaquée. Un pareil traité fut conclu avec la Pruffe; & les cours de Londres, de Pétersbourg, & les Provinces-Unies fe hâterent d'oppofer une ligue défenfive à cette alliance. Cependant le roi faifoit défricher des déferts jufqu'alors incultes, attiroit dans fes états des Juifs commerçans, & faifoit commencer un canal depuis Stockholm jufqu'à Gottenbourg. Ainfi, les vaiffeaux Suédois n'étoient plus obligés de s'engager dans le Sund, dont le péage fut fi longtems un fujet de guerre entre les deux couronnes de Danemarck & de Suede. *Fréderic* mourut l'an 1751, fans poftérité. Dans un fiecle de barbarie ce prince pacifique auroit joui pendant fa vie d'une foible renommée qui feroit morte avec lui; mais dans un tems où la philofophie a fait fentir aux hommes que le feul héros véritable eft celui qui les rend heureux, le fage & bon *Fréderic* obtiendra une place parmi les plus grands princes. (*M.* DE *SACY.*)

FREDELINGHEN *ou* FRIDLINGEN, (*Géog. hift.*) fortereffe d'Allemagne, près de Huningue, à trois quarts de lieue de Bâle, où le marquis de Villars défit l'armée impériale, commandée par le prince de Bade, le 14 octobre 1702. Cette victoire due en partie à l'intelligence de M. de Magnac, valut à M. de Villars le bâton de maréchal de France, fauva l'Alface, ouvrit un paffage pour joindre le duc de Baviere, & facilita la prife du fort de Kehl. Les ennemis avoient cinquante-quatre efcadrons contre trente-trois. *Préface de la Henriade.* (C)

FREDON, f. m. vieux terme de *mufique*, qui fignifie un *paffage rapide* & prefque toujours diatonique de plufieurs notes fur la même fyllabe: c'eft à peu près ce que l'on a depuis appellé *roulade*; avec cette différence que la roulade s'écrit, & que le *fredon* eft ordinairement une addition de goût que le chanteur fait à la note. (*S*)

FREDONNER, v. n. & act. vieux terme de *mufique*, eft l'action de faire des fredons. *Voyez* FREDON. (*S*)

FREDPUY *ou* FRAIS-PUITS. (*Hift. nat.*) Nous tranfcrirons ici la belle defcription que Peliffon a faite de cette merveille. « Ce prodige, connu fous le nom » de *frais-puits*, & qu'on ne peut appeller proprement ni fontaine, ni riviere, » ni étang, ni gouffre d'eau, ni torrent, » mais tout cela enfemble, eft une pe- » tite montagne qui, égalant les plus » hauts clochers des environs, & ne laif- » fant fortir d'ordinaire qu'une fontaine » médiocre par les côtés du roc, vomit » & élance quelquefois à fon fommet au- » tant d'eau que le Véfuve de flammes, » par une ouverture large de vingt toifes. » L'amas ou gouffre d'eau fans fond, qui » paroiffoit dormir auparavant au bas de » ce puits, s'éleve en fureur, non-feule- » ment jufqu'au haut, mais fix toifes au- » deffus, en forme de gerbes, ou plutôt » de montagnes d'eau qui épouvante pre- » miérement, & puis noie & ravage les » campagnes voifines, jufqu'à ce que trou- » vant un canal fortuit entre deux monta- » gnes, elle coule déformais comme une » paifible riviere, & fe décharge dans » celle de la Pouilleufe auprès de Ve- » foul ».

Ce puits s'étant débordé fort à propos lors du fiege de Vefoul, par le baron de Polnitz ou Polviler, en 1557, le força à fe retirer, & fauva la ville. Gollut, *Mém. des Bourg.* p. 92.

Le puits de Braine, fur le chemin de Befançon à Ornans, a les mêmes effets; apparemment que le canal ordinaire des grands réfervoirs d'eau qui forment les puits, fe trouve trop étroit pour que toute l'eau qui s'y eft amaffée pendant les pluies puiffe y paffer: cette eau s'éleve & fe dégorge impétueufement par un autre paffage. Ainfi l'on voit, près de la fource de l'Ain, fortir après les grandes pluies, d'un antre profond, une quantité prodigieufe d'eau qui entre dans le lit de la riviere, & qui tarit après quelques jours de beau tems. Peliffon, *Voyage de Franche-Comté*; Dunod, *Hift. du comté de Bourgogne*, tome II, p. 461. (C)

FRESLAND, (*Géog.*) isle des terres arctiques, entre l'Islande & le cap de Farewel. Elle gît entre les 340 & 345d de longitude, & depuis le 60d de latitude

jufqu'au 63, fuivant les cartes des Anglois. (*D. J.*)

FRÉGATAIRE, f. m. (*Commerce.*) terme qui n'eft en ufage qu'au baftion de France, établiffement de commerce que nous avons à l'extrêmité du royaume d'Alger & fur les frontieres de celui de Tunis.

On y nomme *frégataires*, des porte-faix ou chargeurs qui fervent la compagnie françoife établie en ce lieu, & qui portent à bord des barques ou frégates, les grains, légumes, & autres marchandifes que les commis des magafins ont traitées avec les Maures. Les gages de ces *frégataires*, outre la nourriture, font de neuf livres, monnoie de France, par mois. *Diction. de commerce* & *de Trévoux.*

FRÉGATE, f. f. (*Marine.*) c'eft un vaiffeau de guerre peu chargé de bois, qui n'eft pas haut élevé fur l'eau, léger à la voile, & qui n'a ordinairement que deux ponts. On prétend que les Anglois ont été les premiers qui aient appellé *frégates* fur l'Océan, les bâtimens longs armés en guerre, qui ont le pont beaucoup plus bas que celui des galions ou des navires ordinaires. Ce mot de *frégate* tire fon origine de la mer Méditerranée, où l'on appelloit *frégates*, de longs bâtimens à voile & à rame, qui portoient couverte, & dont le bord, qui étoit beaucoup plus haut que celui des galeres, avoit des ouvertures comme des fabords pour paffer les rames; mais cette forte de bâtimens n'eft plus d'ufage, & les *frégates* font aujourd'hui des vaiffeaux de guerre qui vont après les vaiffeaux du troifieme rang, & l'on défigne leur force & leur grandeur par le nombre de leurs canons.

Les *frégates* depuis 32 canons jufqu'à 46, ont deux ponts, deux batteries completes, un gaillard, un barrot en-avant du grand cabeftan, un château d'avant de 23 pieds de long.

Les *frégates* depuis 30 jufqu'à 32 canons ont deux ponts, une batterie complete fur le deuxieme pont, un gaillard jufqu'au grand cabeftan, un château d'avant de 20 pieds de long. On peut faire une *frégate* de ce rang, qui n'auroit qu'un pont, une batterie complete, & un gaillard, avec un château d'avant, qui feroient féparés au milieu de la diftance néceffaire pour placer la chaloupe fur le pont.

Une *frégate* de 28 canons a deux ponts, & la plus grande partie du canon fe place fur le deuxieme pont; il n'y a fur le premier que huit canons, quatre de chaque côté, un gaillard prolongé de trois barrots en-avant du mât d'artimon, & un château d'avant de 19 pieds de longueur.

Depuis quelque tems on a changé cet ufage, & maintenant une *frégate* de 28 à 30 canons n'auroit qu'un pont, fur lequel il y auroit 24 canons, & quatre ou fix fur fon gaillard d'arriere. Cette difpofition eft bien meilleure, quand les *frégates* ont leur batterie élevée; car les huit canons qu'on mettoit fur le premier pont, étant fort près de l'eau, étoient prefque toujours hors de fervice.

Une *frégate* de 22 à 24 canons n'a qu'un pont, un gaillard, & un château d'avant de 18 pieds de longueur.

Au-deffous de 20 canons ce ne font plus des *frégates*; on les nomme *corvettes*, qu'on diftingue, comme les *frégates*, par le nombre de leurs canons.

Ce qu'on vient de voir eft tiré de l'*Architecture navale*, que j'ai eu occafion de citer en plus d'un endroit; & pour entrer dans un plus grand détail, j'y ai joint le devis d'une *frégate* de cent quarante-cinq pieds de long de l'étrave à l'étambot, trente fix pieds de bau, & quinze pieds de creux, dreffé par un habile conftructeur.

La *frégate* a cent trente pieds de quille portant fur terre, & la quille a un pied neuf pouces en quarré.

L'étrave a vingt-huit pieds de hauteur à l'équerre, un pied cinq pouces d'épaiffeur, trois pieds cinq pouces de large par le haut, deux pieds dix pouces au milieu, trois pieds cinq pouces par le bas, trois pieds trois pouces de ligne courbe, douze pieds quatre pouces de quête.

L'étambot a vingt-fept pieds de long à l'équerre, un pied fept pouces d'épais, deux pieds de large par le haut, deux pieds fept pouces à la pointe de l'arcaffe, fept pieds par le bas, neuf pouces de ligne courbe, deux pieds fept pouces de quête.

La liffe de hourdi a vingt-fept pieds de

long, un pied neuf pouces d'épais, un pied sept pouces de large en son milieu, un pied cinq pouces par les bouts, un pied d'arc ou de rondeur.

La pointe de l'arcasse en-dehors est à douze pieds au-dessous de la tête de l'étambot, ou de son bout d'en-haut.

Les alonges de pouppe ont vingt-quatre pieds de hauteur, prise au niveau de la tête de l'étambot, & sont à la distance de seize pieds l'une de l'autre.

Des deux grands gabarits, celui qui est le premier du côté de l'arriere est posé à soixante & quinze pieds du dehors de l'étambot, & l'autre est onze pieds plus en-avant. Le premier gabarit de l'avant est posé sur le ringot, & a trente-deux pieds six pouces de distance d'un de ses côtés à l'autre à la baloire. Le dernier gabarit ou le premier de l'arriere, est posé à autant de distance de l'étambot que l'étrave a de quête, ou un peu plus, c'est-à-dire à douze pieds six pouces. Il y a de distance de l'un de ses côtés à l'autre, vingt-neuf pieds six pouces pris à la baloire, & vingt-quatre pieds pris à neuf pieds de hauteur au-dessus de la quille.

La plus basse préceinte a un pied trois pouces de large, & sept pouces d'épais; la seconde a un pied deux pouces de large, & sept pouces d'épais; la fermure qui est entre-deux, a un pied neuf pouces de large; la troisieme préceinte a un pied un pouce & demi de large, & la fermure, qui est la fermure des sabords, a deux pieds six pouces; la quatrieme préceinte a un pied un pouce de large, & six pouces d'épais, & la fermure entre la troisieme & la quatrieme, a un pied quatre pouces aussi de largeur. La lisse de vibord a un pied de large, & six pouces d'épais; le bordage entre la quatrieme préceinte & la lisse de vibord, a deux pieds trois pouces; & les sabords de la seconde bande y sont percés.

Le grand mât a quatre-vingt-six pieds de long, & deux pieds six pouces d'épais dans l'étambraie. Le ton pris sur les barres de hune, a neuf pieds de hauteur; & sous les barres de hune, six pieds neuf pouces. Le mât de misene a soixante & dix-sept pieds de long, & deux pieds trois pouces & un quart d'épaisseur ou de diametre dans l'étambraie. Le ton pris sur les barres de hune a six pieds de long, & quatre pieds six pouces sous les barres. Le mât d'artimon a soixante-quatre pieds cinq pouces de long, & un pied sept pouces & demi d'épais dans l'étambraie. Le ton pris sur les barres de hune a six pieds de long & quatre pieds six pouces sous les barres. Le mât de beaupré a cinquante-quatre pieds de long, & deux pieds quatre pouces & demi d'épais sur l'étrave en-dedans. Le grand mât de hune a soixante pieds de long; le mât de hune d'avant, cinquante-quatre pieds; le grand perroquet, vingt-sept pieds; le perroquet d'avant, vingt-trois pieds. (*Z*)

FRÉGATE LÉGERE, (*Marine.*) c'est un vaisseau de guerre bon voilier, qui n'a qu'un pont. Il est ordinairement monté depuis seize jusqu'à vingt-quatre pieces de canon. (*Z*)

FRÉGATE, (*Hist. nat. ornith.*) oiseau des Antilles, ainsi appellé parce que son vol est très-rapide. Il n'a pas le corps plus gros qu'une poule; mais il est très-charnu. Les plumes du mâle sont noires comme celles du corbeau; lorsqu'il est vieux, il a sous la gorge une grande crête rouge comme celle d'un coq. La femelle n'en a point; ses plumes sont blanches sous le ventre. Le cou est médiocrement long, & la tête petite. Les yeux sont gros, noirs, & aussi perçans que ceux de l'aigle; le bec est de couleur noire, long de six à sept pouces, assez gros, droit dans la plus grande partie de sa longueur, & crochu à l'extrêmité; les pattes sont fort courtes, & les serres ressemblent à celles du vautour, mais elles sont noires. Cet oiseau a sept à huit pieds d'envergure: aussi on prétend qu'il s'éloigne des terres de plus de trois cents lieues. Quoiqu'il s'éleve quelquefois à une grande hauteur, il apperçoit toujours les poissons volans qui s'élevent au-dessus de l'eau pour se sauver des dorades; alors les *frégates* s'abaissent précipitamment jusqu'à une certaine distance de la surface de la mer, & enlevent les poissons volans dans leur bec, ou dans leurs serres. On a donné le nom d'*Islette des frégates*, à une isle dans le petit cul-de-sac de la Guadeloupe, parce qu'on y trouvoit beaucoup de ces oiseaux qui

venoient des environs pour passer la nuit dans cette isle, & pour y faire leur nid : mais on les a obligés de la déserter, en leur donnant la chasse, pour avoir de leur graisse, que l'on regarde dans les Indes comme un souverain remede contre la sciatique. On les frappe avec de longs bâtons, lorsqu'elles sont sur leur nid, & elles tombent à demi étourdies. On a vu dans une de ces chasses, que les *frégates* qui prenoient leur essor, étant épouvantées, rejetoient chacune deux ou trois poissons grands comme des harengs, en partie digérés. *Hist. nat. des Ant.* par le P. du Tertre, tome II. (*I*)

FREGATON, s. m. (*Marine.*) On donne ce nom à un bâtiment dont les Vénitiens se servent assez communément pour leur commerce, dans le golfe de Venise. Il porte un grand mât, un artimon, & un beaupré. Les plus forts sont du port de dix mille quintaux, ou cinq cents tonneaux. (*Z*)

FREIDBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, en Misnie, remarquable par ses mines d'argent, de cuivre, d'étain & de plomb. Elle est sur la Multe, à 14 lieues S. E. de Leipsick, six S. O. de Dresde. Zeyler nous en a donné l'histoire dans sa *Topographie de la Misnie*, & peut-être aurons-nous un jour une exacte description de ses riches mines. Elle a produit quelques gens de lettres célebres, comme Horn (Gaspard Henri) jurisconsulte, mort en 1718, âgé de 68 ans ; Questenberg (Jérôme de), antiquaire du 15e siecle ; & Weller (Jérôme), mort en 1572, âgé de 63 ans, connu par plusieurs ouvrages théologiques latins, réimprimés à Leipsick dans le dernier siecle, en deux volumes *in-folio*. *Longit.* 32. 15. *latit.* 51. 2. (*D. J.*)

FREIENHAGEN, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans le cercle du haut Rhin, & dans la principauté de Waldeck ; elle est petite, mais fort ancienne, ayant joui long-tems de prérogatives que lui avoit concédées Charlemagne lui-même. (*D. G.*)

FREIENSTEIN, (*Géog.*) nom d'une petite ville d'Allemagne, dans le Brandebourg, & d'un château très-fort par son assiette, situé dans le comté d'Erbac en Franconie. (*D. G.*)

FREIENWALD, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la Poméranie Prussienne, au pays des Cassubes. Elle est le siege d'une prévôté luthérienne, & elle appartient à titre de seigneurie à la famille de Wedel, très-riche dans le pays. (*D. G.*)

FREIENWALDE, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans le cercle de haute Saxe, & dans la moyenne Marche de Brandebourg, au bord de l'Oder, que l'on y passe sur un bac, & où l'on paie péage. Elle n'a rien en soi de remarquable ; mais l'alun fouillé & travaillé dans son voisinage, & les excellentes eaux minérales que l'on y va prendre, la rendent très-célebre dans la contrée. Ces eaux, découvertes sous le grand électeur l'an 1684, & essayées sous Frédéric I, par Kunckel & Hoffman, chymiste & médecin du premier ordre, jouissent de la réputation la mieux assurée, dans les maladies de nerfs & dans les obstructions. Et cet alun tiré & préparé avec toute l'intelligence & l'assiduité qui de nos jours caractérisent les établissemens Prussiens, abonde assez pour subvenir en son genre aux besoins de tous les états du roi. Le profit en est assigné dès l'an 1738 à la grande maison des enfans de soldats, qui, devenus orphelins, sont élevés à Potzdam : & un autre objet d'admiration aux environs de *Freienwalde*, c'est qu'à l'honneur encore de la moderne administration prussienne, un cours plus droit a été donné à l'Oder, au moyen d'un canal nouveau, qui effaçant les sinuosités du fleuve dans cet endroit, a desséché en même tems un marais de cinq à six milles de circuit, & en a fait un terrein labourable & fertile, qu'habitent & cultivent aujourd'hui au-delà de douze cents familles. (*D. G.*)

FREIN, s. m. (*Gramm. & manege.*) terme qui n'est plus usité au simple ; on lui a substitué ceux de *mors*, d'*embouchure*. Il signifioit particuliérement la partie du mors qui traverse la bouche du cheval. Mais on l'a conservé au figuré, & même dans le style le plus noble : *celui qui met un frein à la fureur des flots.* (*e*)

FREIN DE LA LANGUE, (*Anat.*) ligament placé sous le bout de la langue qu'il retient en place, & dont il modere les mou-

vemens. Il eſt formé par un repli de la membrane qui tapiſſe l'intérieur de la bouche. Il arrive quelquefois, dans les enfans nouveaux nés, que cette membrane ſe continue jusqu'au bout de la langue, ce qui les empêche de tetter, & formeroit dans la ſuite un obſtacle à la prononciation; c'eſt ce qu'on appelle le *filet*. On y remédie de bonne heure, en le coupant avec précaution. *Voyez* FILET, *anatomie*. Les moraliſtes remarquent que l'Auteur de la nature a placé un *frein à la langue*, & un autre au membre viril, afin de nous aider à modérer l'action ſouvent immodérée de ces deux parties.

FREIN DE LA VULVE. La plupart des anatomiſtes donnent ce nom à un repli membraneux, placé à la commiſſure inférieure de la vulve, & plus ordinairement appellé *la fourchette*. V. FOURCHETTE, *anatomie*. (+)

FREIN DE LA VERGE, (*Anatom. & chirurg.*) c'eſt ainſi qu'on nomme le petit ligament cutané qui attache le prépuce ſous le gland. Sa ſtructure paroît aſſez ſemblable à celle du filet de la langue; mais outre qu'il ſe gonfle & ſe roidit, ſon extrême ſenſibilité prouve qu'il doit être revêtu de quantité de papilles nerveuſes; & peut-être mériteroit-il par ces raiſons plus d'attention de la part des anatomiſtes, qu'ils ne lui en ont donné juſqu'à préſent: d'ailleurs il eſt expoſé à des jeux de la nature, qui demandent les remedes de la chirurgie.

Il eſt ſi court dans quelques perſonnes, qu'on eſt forcé de le couper, pour mettre ces perſonnes en état de remplir le but du mariage: *hoc enim vinculum ſi brevius fuerit, hypoſpadiæos facit, dum præputii depreſſionem impedit*, dit Riolan. Dans d'autres perſonnes, le *frein* avance juſqu'au conduit de l'urine; de ſorte que dans le tems de l'impreſſion violente des mouvemens de l'amour, la verge roidie eſt tirée en-bas par cette bride, & pliée très-douloureuſement en forme d'arc: ce ſecond cas exige encore la même opération; elle doit être faite avec adreſſe, & toutes les précautions néceſſaires pour ne point bleſſer le gland: on évitera dans le traitement, la cohérence de la plaie avec le prépuce. Tyſon remarque avoir été non-ſeulement obligé de couper quelquefois le *frein* de la verge, parce qu'il étoit trop court, ou parce qu'il étoit trop long, mais auſſi de faire la même choſe dans d'autres ſujets, enſuite d'une cicatrice que des chancres vénériens y avoient laiſſée. (*D. J.*)

FREINS ou REFREINS, ſ. m. pl. (*Marine.*) c'eſt le mouvement des vagues qui, après avoir été pouſſées rudement vers des rochers, rebondiſſent au loin, en s'éloignant de l'endroit où elles ont frappé. (*Z*)

FREISACH ou FRIESACH, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle d'Autriche, & dans la baſſe Carinthie, ſur la petite riviere de Metnitz. C'eſt la plus ancienne ville du pays: dans le dixieme ſiecle elle appartenoit encore à des comtes de Zeltſchach, le dernier deſquels laiſſa dans le veuvage, ſon épouſe canoniſée ſous le nom de *ſainte Hemma*. A la mort de cette ſainte, & en vertu de la donation qu'elle en avoit faite, *Freiſach* & ſon territoire paſſerent entre les mains de l'archevêque de Saltzbourg, qui en attacha pour jamais la poſſeſſion à ſon ſiege. Il y a dans cette ville deux couvens, avec une commanderie de l'ordre Teutonique, laquelle eſt la ſeptieme du bailliage d'Autriche; & il y a tout proche un château appellé *Geyersberg*, où la régence de l'archevêque tient ſon ſiege. (*D. G.*)

FREISINGEN, (*Géog.*) en latin *Fruxinum*, ville d'Allemagne, capitale de l'évêché de même nom, dans le cercle de Baviere. L'évêque ſuffragant de Saltzbourg en eſt le prince ſouverain. Elle eſt ſituée ſur une montagne dont le pied eſt arroſé par l'Iſer, à ſix lieues N. E. de Munich, huit S. O. de Landshut, quinze S. E. d'Augsbourg. *Voyez* ſur l'évêché de Freiſingen, Imhoff, *Not. imper.* liv. 3, c. 3; & Heiſs, *Hiſt. de l'Emp.* liv. 6, chap. 6. *Longit.* 29. 25. *latit.* 48. 20. (*D. J.*)

FREISTADT. (*Géog.*) Il y a cinq ou ſix petites villes de ce nom en Allemagne; ſavoir, une dans la haute Hongrie, une autre dans l'Autriche, une troiſieme dans le duché de Glogau, une quatrieme dans

la principauté de Tefchen, & une cinquieme dans la Poméranie ; mais aucune ne mérite de nous arrêter. (*D. J.*)

FREJUS où FREJULS, (*Géog.*) *Forum-Julii*, *Foro-Julium*, ancienne ville des Gaules; elle eft fur la côte de Provence, avec un évêché fuffragant d'Aix.

Jules-Céfar donna fon nom à cette ville ; elle a été la patrie d'Agricola, beau-pere de Tacite, qui l'appelle une *colonie illuftre & ancienne*. Pline la nomme *claffica*, parce qu'Augufte établit un arfenal pour la marine dans fon port, qui étoit autrefois très-affuré, mais qui eft aujourd'hui comblé, fans qu'on ait pu le rétablir. *Voyez* Longuerue & Bouche, *Hiftoire de Provence*.

Fréjus eft près de la mer, à l'embouchure de la riviere d'Argents, dans des marais qui en rendent l'air mal-fain ; à 7 lieues d'Antibes, 14 N. E. de Toulon, 12 S. O. de Nice. *Longit.* 28. 27. *latit.* 44. 25. (*D. J.*)

FRELATER, v. act. (*Comm. des vins.*) c'eft y mêler des drogues qui le rendent potable & mal-fain ; efpece d'empoifonnement qui devroit être puni par les châtimens les plus féveres, puifqu'il attaque la fociété entiere, & qu'il emploie un des alimens les plus néceffaires & les plus communs. *Voyez à l'article* VIN, la maniere de connoître les vins *frelatés*.

FRÊLE, adj. ce qui, par fa confiftance élaftique, molle & déliée, eft facile à ployer, courber, rompre : ainfi la tige d'une plante eft *frêle*, la branche de l'ofier eft *frêle*. Il y a donc entre *fragile* & *frêle* cette petite nuance, que le terme *fragile* emporte la foibleffe du tout & la roideur des parties, & *frêle* pareillement la foibleffe du tout ; mais la molleffe des parties : on ne diroit pas auffi bien du verre, qu'il eft *frêle*, que l'on dit qu'il eft *fragile* ; ni d'un rofeau, qu'il eft *fragile*, auffi bien qu'il eft *frêle*. On ne dit point d'une feuille de papier ni d'un taffetas, que ce font des corps *frêles* ou *fragiles*, parce qu'ils n'ont ni roideur ni élafticité, & qu'on les plie comme on veut, fans les rompre.

FRELER *les voiles*, (*Marine.*) les plier, les attacher contre les vergues. *Voyez* FERLER.

FRELON, *crabro*, f. m. (*Hift. nat. zoolog.*) infecte du genre des guêpes, plus grand que celles qui fe trouvent dans ce pays, & plus à craindre par fa piquure. Dans les tems chauds, elle eft très-vive & très-pénétrante, mais dans les jours frais elle a peu d'effet. Les gâteaux des *frelons* ne different de ceux des guêpes fouterreines, qu'en ce que les liens qui les attachent les uns aux autres font plus hauts, plus maffifs, & encore moins réguliers ; celui du milieu eft beaucoup plus gros que les autres. Tous ces liens, les gâteaux, & l'enveloppe qui les renferme, font de la même matiere, qui eft une forte de papier couleur de feuille morte, plus épais & plus caffant que celui des guêpes fouterreines. Auffi les *frelons* ne prennent pas, pour le former, les fibres entieres du bois, comme ces guêpes ; mais ils les réduifent en pouffiere, qu'ils lient par le moyen d'une liqueur qui vient de leur eftomac. On trouve des nids de *frelons* dans des trous de vieux murs, contre les folives des greniers, & dans des lieux peu fréquentés & abrités : car la matiere dont ils font compofés, ne réfifteroit ni à la pluie ni au vent. La plupart de ces infectes fe nichent dans des trous d'arbres creux ; ils percent l'arbre pour former l'entrée de leur nid : ils vivent d'infectes, & même de guêpes ; ils en détruiroient beaucoup, parce qu'ils font plus grands & plus forts, fi leur vol étoit moins pefant, & s'ils ne faifoient en volant, un bruit qui les met en fuite. Les *frelons* reffemblent aux autres guêpes par la maniere de vivre & de fe reproduire. *Mém. pour fervir à l'hift. des infectes*, tome VI, page 215, & *Abrégé de l'hift. des infect.* tome II, p. 84. *Voyez* GUÊPE, GUÊPIER & INSECTE. (*I*)

FRELUQUET, f. m. (*Rubanier.*) ce font de très-petits poids de plomb, pefant environ un demi-gros : ce petit poids eft percé d'outre en outre, pour donner paffage à un fil qui le fufpend : ce fil eft arrêté par fes deux bouts noués au trou du poids, & fert à paffer chaque brin de glacis, pour le tenir en équilibre pendant le travail. Il y a des *freluquets* plus

forts pour les tranches de velours. *Voyez* ALLONGES DES POTENCEAUX.

FREMIR, *voyez* FREMISSEMENT; il s'emploie au ſimple & au figuré. On *frémit* de crainte, de colere & de douleur.

FREMISSEMENT, ſ. m. (*Phyſiq.*) mouvement des petites parties d'un corps, qui conſiſte en des vibrations très-promptes & très-courtes de ces parties.

On remarque ſur-tout ce *frémiſſement* dans les corps ſonores, comme les cloches, les cordes de muſique, *&c.* *Voyez* SON. Quelquefois auſſi les cordes frémiſſent ſans réſonner. *Voyez* FONDAMENTAL. (*O*)

FRÊNE, *fraxinus* en latin, *ash-tree* en anglois, *eſche* en allemand, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes à fleurs ſans pétales, dont les étamines ont ordinairement deux ſommets, du milieu deſquels il ſort ſouvent un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit en forme de langue: ce fruit eſt plat, membraneux, & renferme une ſemence qui eſt à peu près de la même figure. Il y a des eſpeces de *frênes*, dont les fleurs ont des pétales; mais comme elles ſont ſtériles, on ne les a pas diſtinguées de celles qui n'ont point de pétales. Tournefort, *Inſtit. rei herb.* Voyez PLANTE. (*L*)

FRÊNE, *fraxinus*, (*Hiſt. nat. bot.*) autre genre de plantes à fleur en roſe, compoſée de quatre ou cinq pétales très-étroits, très-alongés, diſpoſés en rond, & ſoutenus par le calice. Toutes les plantes de ce genre ne portent pas des embryons: mais lorſqu'il s'y en trouve, ils ſortent des calices, & deviennent dans la ſuite des fruits qui reſſemblent preſque en tout à ceux du *frêne* appellé *ornus*. *Nova plant. american. gen.* par M. Micheli. (*I*)

FRÊNE, grand arbre qui croît naturellement dans les forêts des climats tempérés; il fait une très-belle tige, qui s'éleve à une grande hauteur, qui eſt preſque toujours très-droite, & qui groſſit avec beaucoup de proportion & d'uniformité. On voit ordinairement le tronc du *frêne* s'élever ſans aucune branche à plus de hauteur que les autres arbres. Sa tête eſt petite, peu garnie de rameaux, qui ne s'étendent que lorſque l'arbre a paſſé la force de ſon accroiſſement. Son écorce, d'une couleur de cendre verdâtre, eſt long-tems très-unie; & ce n'eſt que dans un âge fort avancé qu'il s'y fait des gerſures. Ses feuilles ſont au nombre de quatre ou cinq paires, quelquefois ſix, & même juſqu'à huit ſur une même côte, qui eſt terminée par une ſeule feuille: elles ſont liſſes, légérement dentelées, d'un verd très-brun, & elles ſont peu d'ombre. Cet arbre donne au mois de mai des bouquets de fleurs qui ſont bruns, petits, courts, ramaſſés: ce ſont des étamines qui n'ont qu'une apparence de mouſſe. Les graines qu'il produit en grappe ſont environnées d'une membrane fort mince, longue d'un pouce & demi, mais fort étroite: on compare la forme de ce fruit à celle d'une langue d'oiſeau. Il n'eſt mûr que ſur la fin du mois d'octobre, qu'il commence à tomber; mais il en reſte ſur quelques arbres juſqu'après l'hiver.

On met cet arbre au nombre de ceux qui tiennent le premier rang parmi les arbres des forêts, dont il égale les plus conſidérables par ſon volume: mais relativement à l'utilité, il ne peut entrer en comparaiſon avec le chêne, le châtaignier & l'orme, qui l'emportent à cet égard. Il eſt vrai que l'accroiſſement du *frêne* eſt plus prompt que celui de ces arbres, mais il eſt plus lent à groſſir; & il lui faut pour cela un ſol bien favorable, ce qui ne ſe rencontre que rarement.

Le terrein qui convient le mieux à cet arbre, eſt une terre légere & limonneuſe, mêlée de ſable, & traverſée par des eaux courantes. Il peut croître dans la plupart des ſituations, depuis le fond des vallées juſqu'au ſommet des montagnes, pourvu qu'il y ait de l'humidité & de l'écoulement; il ſe plaît ſur-tout dans les gorges ſombres des collines expoſées au nord: on le voit pourtant réuſſir quelquefois dans la glaiſe, dans la marne, ſi le ſol a de la pente; & dans les terres caillouteuſes & graveleuſes, même dans les joints des rochers, ſi dans tous ces cas il y a de l'humidité. Cet arbre ſe contente de peu de profondeur, parce que ſes racines cherchent à s'étendre à fleur de terre; mais il craint les terres fortes & la glaiſe dure & ſeche: il ſe refuſe abſolument aux ter-

reins secs, légers, sablonneux, superficiels & trop pauvres, sur-tout sur les côteaux exposés au midi. J'en ai vu planter une grande quantité de tout âge dans ces différens sols, sans qu'aucun y ait réussi.

Il n'est pas aisé de multiplier cet arbre pour de grandes plantations, quoiqu'il y ait deux moyens d'y parvenir; l'un en semant ses graines, qui ne levent que la seconde année; l'autre, en se servant de jeunes plants que l'on peut trouver dans les forêts. Dans ces deux cas, la propagation en grand n'est nullement facile, parce qu'il faut employer la transplantation; expédient très-coûteux & peu sûr pour peupler de grands cantons. La nécessité de transplanter, même les plants que l'on aura fait venir de semence dans les pépinieres, vient de ce qu'il est très-rare que l'on puisse semer les graines sur la place que l'on destine à mettre en bois, par la raison que les terreins qui conviennent au *frêne* sont ordinairement pierreux, aquatiques, inégaux, & presque toujours impraticables aux instrumens de la culture.

Pour faire venir le *frêne* de semence, il faut en cueillir la graine lorsqu'elle commence à tomber, sur la fin d'octobre, ou dans le mois suivant: on peut même en trouver encore pendant tout l'hiver sur quelques arbres qui conservent leurs graines jusqu'aux premieres chaleurs du printems. Si on les seme de très-bonne heure en automne, il en pourra lever quelque peu dès le printems suivant; mais il ne faut s'attendre à les voir lever complétement, qu'au printems de l'autre année. Si l'on vouloit s'épargner d'occuper inutilement son terrein pendant cette premiere année, on trouvera l'équivalent, en conservant dans des mannequins les graines mêlées de terre, ou de sable pour le mieux, pendant un an dans un lieu frais, abrité & point trop renfermé: cette précaution disposera les graines à germer, comme si elles avoient été mises en pleine terre; & en les semant un an après au printems, elles leveront au bout d'un mois ou six semaines: il faut pour cela une terre meuble, préparée comme celle d'un potager, & arrangée en planches. On peut se contenter de semer la graine sur la surface de la terre, & y passer le rateau; mais le mieux sera de les mettre dans des rayons d'un pouce ou un pouce & demi de profondeur, pour faciliter la sarclure, qui leur sera très-nécessaire la premiere année, durant laquelle les semis ne s'éleveront guere qu'à cinq ou six pouces.

Les jeunes plants âgés de deux ans, seront propres à être transplantés, soit en pépiniere, soit dans les places que l'on se proposera de mettre en bois de cette nature; c'est même à cet âge qu'ils conviennent le mieux pour cet objet. Il faudra peu de travail pour les planter; & ils réussiront sans aucun soin, si le terrein leur est favorable: au lieu que s'ils étoient plus âgés, & par conséquent plus grands & plus enracinés, il faudroit plus de travail, & leur reprise ne seroit pas si assurée. Si au contraire le terrein leur étoit peu convenable, ils ne s'y soutiendront qu'à l'aide d'une culture fort assidue, trop dispendieuse, & dont le succès sera encore très-incertain. Soit que les plants que l'on mettra en pépiniere proviennent d'un semis de deux ans, ou qu'ils aient été tirés des bois, ils profiteront également, & ils s'éleveront en quatre ans à huit ou dix pieds; ils seront en état d'être transplantés à leur destination, qui est ordinairement d'en border les ruisseaux, d'en garnir les haies, & d'en faire des lisieres autour des héritages, dans les terreins aquatiques, ou même dans les terreins qui ont seulement de la fraîcheur: cet arbre s'y soutiendra, si on le tond tous les trois ou quatre ans, comme cela se pratique pour la nourriture du bétail. Encore une observation qui est importante sur la transplantation de cet arbre, c'est de ne le point étêter: il se redresse rarement, lorsqu'on retranche la maîtresse tige; & il perce difficilement de nouveaux rejetons quand on a supprimé les boutons de la cime. Il faut seulement se contenter d'ôter les branches latérales.

Le *frêne* est sur-tout estimé par rapport à son bois, qui sert à beaucoup d'usages: quoique blanc, il est assez dur, fort uni, & très-liant, tant qu'il conserve un peu de seve: aussi est-il employé par

préférence pour les pieces de charronnage qui doivent avoir du reffort & de la courbure; les tourneurs & les armuriers en font également ufage. Mais une autre grande partie du fervice que l'on en tire, c'eft qu'il eft excellent à faire des cercles pour les cuves, les tonneaux, & autres vaiffeaux de cette efpece. Le bois des *frênes* venus dans des terreins de montagnes, ou qui ont été habituellement tondus, font fujets à être chargés de gros nœuds ou protubérances, qui en dérangeant l'ordre des fibres, occafionnent une plus grande dureté, & une diverfité de couleur dans les veines du bois; ce qui fait que ces fortes d'arbres font recherchés par les ébéniftes. Mais quoiqu'il fe trouve des *frênes* d'affez gros volume pour fervir à la charpente, on l'applique rarement à cet ufage, parce que ce bois eft fujet à être piqué des vers, quand il a perdu toute fa feve. Le bois du *frêne* a plus de réfiftance & plie plus aifément que celui de l'orme: on y diftingue le cœur & l'aubier, comme dans le chêne; & lorfqu'il eft verd, il brûle mieux qu'aucun autre bois nouvellement coupé.

Quand cet arbre eft dans fa force, on peut l'élaguer ou l'étêter, fans que cela lui faffe grand tort, à moins qu'il ne foit trop gros: par ce moyen, on en tirera tous les trois ou quatre ans, des perches, des échalas, du cerceau, ou tout au moins du fagotage. Le dégouttement du *frêne* endommage tous les végétaux qui en font atteints; c'eft ce qui a fait dire que fon ombre étoit dangereufe: il n'en eft pas de même à fon égard; il ne craint d'être furmonté par aucune autre efpece d'arbre; leur égout ne lui fait aucun préjudice. Auffi le *frêne* réuffit-il à l'ombre & dans les lieux ferrés, où l'on peut s'en fervir pour remplacer les autres arbres qui refufent d'y venir. Son feuillage eft excellent pour la nourriture des bœufs, des chevres, & des bêtes à laine: tous ces animaux en font très-friands pendant l'hiver. Il faut pour cela couper les rameaux de cet arbre à la fin du mois d'août ou au commencement de feptembre, & les laiffer fécher à l'ombre. On pourroit employer le *frêne*, à plufieurs égards, pour l'ornement des jardins; il fait ordinairement une belle tige & une tête réguliere: fon feuillage léger, qui eft d'un verd brun & luifant, contrafteroit agréablement avec la verdure des autres arbres; mais il eft fujet à un fi grand inconvénient, qu'on eft obligé de l'écarter de tous les lieux d'agrément: les mouches cantharides qui s'engendrent particuliérement fur cet arbre, le dépouillent prefque tous les ans de fa verdure dans la plus belle faifon, & caufent une puanteur infupportable.

On prétend que les feuilles, le bois & le fuc du *frêne* ont quantité de propriétés pour la médecine. *Voyez* le P. Schott, jéfuite, qui les a rapportées fort en détail dans fon livre intitulé, *Joco-feria naturæ & artis*. Article de M. d'Aubenton.

Nomenclature de différentes efpeces de frêne, par M. le baron de Tfchoudi.

Efpeces. 1. *Frêne* à folioles dentelées, à fleurs apétales. *Frêne* commun. Grand *frêne*.

Fraxinus foliolis ferratis, floribus apetalis. Lin. *Sp. pl. Fraxinus excelfior. C. B. P.*

Common ash.

2. *Frêne* à folioles ovale-lanceolées, dentelées, à fleurs pourvues de pétales. *Frêne* à manne. *Frêne* à feuilles rondes. *Frêne* de Calabre.

Fraxinus foliolis ovato-lanceolatis ferratis, floribus corollatis. Lin. *Sp. plant. Fraxinus rotundiore folio. J. B.*

Ash tree with a rounder leaf; manna ash.

3. *Frêne* à folioles dentelées, à fleurs pourvues de pétales. *Frêne* à petites feuilles. *Frêne* nain de Théophrafte. *Frêne* de Montpellier.

Fraxinus foliolis ferratis, floribus corollatis. Lin. *Sp. pl. Fraxinus humilior, five altera Theophrafti minore & tenuiore folio. C. B. P.*

Dwarf ash of Theophraftus.

4. *Frêne* à folioles luifantes ovale-lancéolées & rapprochées, à longs pétales.

Fraxinus foliolis lucidis ovato-lanceolatis proximis, petalis longioribus. Hort. Colomb. *Fraxinus foliolis lanceo-*

latis, glabris, floribus panniculatis terminatricibus. Mill. *Fraxinus florifera bothryoïdes. Mor. Hist. ornus.* Mich.

The flowering ash.

5. *Frêne* à foliole très-entiere, à pétioles cylindriques. *Frêne* de la Nouvelle-Angleterre.

Fraxinus foliolis integerrimis, petiolis teretibus. Flor. Virg. 122.

New England ash.

6. *Frêne* à folioles lancéolées, finement dentelées, à pétioles cylindriques & velus. *Frêne* de la Caroline à fruit large. N°. 5 de M. Duhamel.

Fraxinus foliolis lanceolatis, minime ferratis, petiolis teretibus, pubescentibus. Mill. *Fraxinus Caroliniana, latiore fructu.*

Carolina ash.

On ne trouve dans Miller que six especes de *frêne*, non plus que dans le *Traité des arbres & arbrisseaux*, de M. Duhamel. En voici de nouvelles que nous cultivons.

7. *Frêne* à plus larges folioles, pointues aux deux extrêmités, éloignées entr'elles, dont la terminale est ordinairement la plus large.

Frêne nain, ou noir d'Amérique.

Fraxinus foliolis latioribus, ab utraque extremitate mucronatis, raris, extremo majore. Hort. Colomb.

8. *Frêne* à très-larges folioles, terminées par le bout en pointes inclinées.

Fraxinus foliolis latissimis, recurvo-cuspidatim desinentibus. Hort. Colomb.

On nous a envoyé sous le nom de *frêne de la Louisiane* une espece que nous soupçonnons n'être autre chose que le *frêne* de la Caroline : ses folioles sont arrondies par le bout comme celles des feuilles de noyer. La circonstance du duvet & des pédicules ne peut être une marque caractéristique, puisqu'elle est commune à trois especes de *frêne*. Nous avons reçu, sous le nom de *frêne de la Caroline*, une autre espece qui ressemble beaucoup au *frêne* à fleur. Les seules différences que nous y avons remarquées, sont des folioles un peu plus étroites, moins luisantes & d'un verd moins foncé. La forme du fruit pourra seule nous décider, nous ne l'avons pas encore vu. Ce *frêne* porte des pannicules fleuris aussi beaux, aussi amples, & de la même odeur que ceux du *frêne* à fleur.

On trouve dans plusieurs ouvrages le *frêne* de la Nouvelle-Angleterre caractérisé par des folioles terminées en pointe ; circonstance qui convient à trois especes différentes.

Observations de M. le baron de Tschoudi sur l'article de M. Daubenton.

Nous ne trouvons que très-peu de choses à ajouter à ce grand & bel article de M. Daubenton. Il dit qu'il est très-difficile de faire des semis de *frêne* en grand, par la raison que cet arbre aime les terreins anfractueux & pierreux, terreins qu'il ne seroit pas aisé de préparer à recevoir sa semence. Il dit ailleurs que le *frêne* se plaît aussi dans les terres fraîches, pourvu qu'elles aient de la pente, ce qui est vrai : d'où il suit qu'il seroit facile de faire des semis de *frêne* dans ces sortes de sol ; dans ceux de la premiere espece nous avons réussi par la méthode suivante sur une petite étendue. De quatre en quatre pieds, nous avons fait faire des trous d'un pied en quarré, dont on a extirpé les pierres, & qu'on a remplis avec de la terre prise à la superficie & dans les lieux voisins. Ensuite on y a enterré à deux pouces de profondeur une douzaine de bonnes semences de *frêne* : elles ont fort bien levé, & il a été très-facile de les sarcler. On a ôté du plant où il y en avoit trop, on en a remplacé où il en manquoit. Cette méthode simple & économique peut s'appliquer à tous les semis en grand.

Le *frêne n.* 2 ne s'éleve guere dans l'Europe occidentale & septentrionale qu'à la hauteur d'environ quinze ou seize pieds. Ses fleurs sortent au printems des côtés des branches, & sont de couleur purpurine : elles paroissent avant les feuilles, dont en Calabre la manne exsude au plus chaud de l'été. On l'écussonne sur le *frêne* commun. La premiere année l'écusson fait un jet considérable, mais ensuite il pousse très-foiblement. Cet arbre peut servir à la décoration des bosquets printaniers.

Le *n.* 3 croît aux environs de Mont.

pellier: cet arbre eſt d'une petite ſtature, ſon feuillage d'un beau verd foncé eſt très-élégant, il ſoutient juſqu'à la mi-novembre ; il convient donc de planter quelques-uns de ces *frênes* dans les boſquets d'été & d'automne, où ils ajouteront une variété agréable. Il ſe multiplie très-aiſément par ſa ſemence, & s'écuſſonne à la fin d'août.

Miller dit que le *frêne n.* 4 a été élevé par le docteur Uvedale à Enfield, par des ſemences que le docteur Guillaume Sherard avoit apportées d'Italie, pays originaire de cet arbre. Quelques perſonnes ont penſé qu'il différoit de celui mentionné par Moriſſon dans ſon *Prœludia botanica ;* mais en les comparant, on trouve que la reſſemblance eſt parfaite. Les grands pannicules de fleurs blanchâtres qui terminent toutes ſes branches à la fin de mai, lui aſſignent une place dans les boſquets de ce mois: elles exhalent une odeur douce & ſuave ; ainſi elles ne peuvent qu'ajouter aux livrées & aux parfums du printems, des nuances gracieuſes. Le port de cet arbre eſt plus agréable que celui du *frêne* commun, ſes branches & ſes feuilles étant plus rapprochées & plus convergentes. On ſait que ſon feuillage n'eſt jamais attaqué par les cantharides. Ce *frêne* qui ſe hâte de couronner la main qui l'a planté, & dont la greffe ſur *frêne* commun prend beaucoup moins de corps que le ſujet, paroît par ces raiſons n'être que de la troiſieme grandeur. On peut donc en planter les individus à ſix ou neuf pieds les uns des autres.

Le *frêne*, *n.* 5, paroît ne devoir guere s'élever qu'à quinze ou vingt pieds. Il prend très-peu de corps, & par les hivers très-rigoureux les bouts des branches périſſent.

Le *frêne n.* 6 a été porté en Angleterre par ſes ſemences envoyées en 1724 à M. Catesby. Cette eſpece, ainſi que les dernieres, s'écuſſonnent ſur *frêne* commun, & ne peuvent guere ſervir qu'à jeter de la variété dans les boſquets d'été, par la diverſité de leurs feuillages.

Nous allons tranſcrire de Miller des obſervations intéreſſantes ſur le *frêne* commun. Il ne faut pas, dit notre auteur, placer cet arbre dans le voiſinage des autres eſpeces d'arbres, ni le mêler dans des haies : bientôt il s'empareroit de leur terrein, & abſorberoit à leur préjudice tous les ſucs de la terre. Eloignez-le ſur-tout des pâturages: ſes feuilles mangées par le bétail, communiquent au beurre un mauvais goût. Que penſer d'après cela du conſeil que donnent pluſieurs livres d'agriculture, de cultiver cet arbre dans la vue de ſécher ſes jeunes branches, pour ſervir de nourriture aux beſtiaux durant l'hiver ? Je ſais qu'en Suiſſe on en donne aux moutons ; mais je penſe qu'il n'a point d'inconvéniens pour les bêtes blanches. (*M. le baron* DE TSCHOUDI.)

FRÊNE. (*Pharmac. mat. médic.*) Son écorce, ſes feuilles & ſes graines contiennent un ſel alumineux, tartareux, de ſaveur auſtere, âcre & amere : le ſel qu'on tire de ſon écorce eſt un alkali fixe, actif & corroſif. Le ſel tartareux, âcre & amer que les graines contiennent, eſt plus huileux & plus actif que celui de ſon écorce. M. Tournefort trouve que le ſel eſſentiel du *frêne* eſt preſque ſemblable à l'oxiſal diaphorétique d'Ange-Sala, uni avec beaucoup de terre & de ſoufre. La décoction ou l'infuſion de ſon écorce, noircit la ſolution de vitriol, de même que la noix de galle.

On ordonne rarement ou jamais les feuilles de *frêne :* l'écorce de cet arbre a les propriétés de la noix de galle ; elle eſt atténuante, ſudorifique & deſſicative ; le ſel tiré des cendres de cette écorce excite puiſſamment les urines, mais c'eſt une propriété qui lui eſt commune avec les autres ſels alkalis.

La graine de *frêne* eſt appellée dans les boutiques *ornithogloſſum*, ou *lingua avis*, parce qu'elle a en quelque maniere la figure d'une langue d'oiſeau : c'eſt une graine extrêmement âcre ; elle donne dans la diſtillation une huile empyreumatique, que l'on rectifie autant qu'il eſt poſſible, pour lui ôter ſon odeur de feu. Le petit peuple d'Angleterre confit cette graine, ou plutôt le fruit du *frêne*, avant ſa maturité, dans de la ſaumure de ſel & de vinaigre, & il en uſe dans les ſauſſes. Cette graine entre dans la mauvaiſe compoſition galé-

nique nommée *electuaire diafatyrion de Nicolas Myrepfe*. (*D. J.*)

FRÉNÉSIE, FRÉNÉTIQUE, *voyez* PHRÉNÉSIE, PHRÉNÉTIQUE.

FREOUER, (*Vén.*) marque que fait le cerf aux branches des arbres, quand il y touche de fon bois pour détacher la peau velue qui le couvre. (+)

FRÉQUENTATIF, adj. (*Gramm.*) c'eft la dénomination que l'on donne aux verbes dérivés, dans lefquels l'idée primitive eft modifiée par une idée acceffoire de répétition ; tels font dans la langue latine les verbes *clamitare*, *dormitare*, dérivés de *clamare*, *dormire*. *Clamare* n'exprime que l'idée de l'action de crier ; au lieu que *clamitare*, outre cette idée primitive, renferme encore l'idée modificative de répétition, de forte qu'il équivaut à *clamare fæpe* ; *criailler* eft le mot françois qui y correfpond. De même *dormire* ne préfente à l'efprit que l'idée de dormir ; & *dormitare* ajoute à cette idée primitive celle d'une répétition fréquente, de maniere qu'il fignifie *dormire frequenter*, dormir à différentes reprifes ; c'eft l'état d'un homme dont le fommeil n'eft ni fuivi ni continu, mais coupé & interrompu.

Le fupin doit être regardé dans la langue latine, comme le générateur unique & immédiat, ou la racine prochaine des verbes *fréquentatifs* : l'on voit en effet que leur formation eft analogue à la terminaifon du fupin, & qu'ils en confervent la confonne figurative : ainfi de *faltum*, fupin de *falio*, vient *faltare* ; de *verfum*, fupin de *verto*, vient *verfare* ; & d'*amplexum*, fupin d'*amplector*, vient *amplexari*. D'ailleurs les verbes primitifs, auxquels l'ufage a refufé un fupin, font également privés de l'efpece de dérivation dont nous parlons, quoique l'action qu'ils expriment foit fufceptible en elle-même de l'efpece de modification qui caractérife les verbes *fréquentatifs*.

Il faut cependant avouer que le détail préfente quelques difficultés qui ont induit en erreur d'habiles grammairiens : mais on va bientôt reconnoître que ce font ou de fimples écarts qui ont paru préférables à la cacophonie, ou des irrégularités qui ne font qu'apparentes, parce que la racine génératrice n'eft plus d'ufage.

Ainfi, dans la dérivation des *fréquentatifs*, dont les primitifs font de la premiere conjugaifon, l'ufage qui tâche toujours d'accorder le plaifir de l'oreille avec la fatisfaction de l'efprit, a autorifé le changement de la voyelle *a* du fupin générateur terminé en *atum*, afin d'éviter le concours défagréable de deux *a* confécutifs : au lieu donc de dire *clamatare*, *rogatare*, felon l'analogie des fupins *clamatum*, *rogatum*, on dit *clamitare*, *rogitare* : mais il n'en eft pas moins évident que le fupin eft la racine génératrice de cette formation.

Dans la feconde conjugaifon, on trouve *hærere*, dont le fupin *hæfum* femble devoir donner pour *fréquentatif hæfare* ; & cependant c'eft *hæfitare* : c'eft que le fupin *hæfum* n'eft effectivement rien autre chofe que *hæfitare*, infenfiblement altéré par la fyncope ; & ce fupin *hæfitum* eft analogue aux fupins *territum*, *latitum*, des verbes *terrere*, *latere*, de la même conjugaifon, d'où viennent *territare*, *latitare*, felon la regle générale. Au refte, il n'eft pas rare de trouver des verbes avec deux fupins ufités, l'un conforme aux loix de l'analogie, & l'autre défiguré par la fyncope.

C'eft par la fyncope qu'il faut encore expliquer la génération des *fréquentatifs* des verbes qui ont la feconde perfonne du préfent abfolu de l'indicatif en *gis*, comme *ago*, *agis* ; *lego*, *legis* ; *fugio*, *fugis*. Prifcien prétend que cette feconde perfonne eft la racine génératrice des *fréquentatifs agitare*, *legitare*, *fugitare* : mais c'eft abandonner gratuitement l'analogie de cette efpece de formation, puifque rien n'empêche de recourir encore ici au fupin. Pourquoi *ago* & *lego* n'auroient-ils pas eu autrefois les fupins *agitum* & *legitum*, comme *fugio* a encore aujourd'hui *fugitum*, d'où *fugitare* eft dérivé ? Ces fupins ont dû affez naturellement fe fyncoper. Les Latins ne donnoient à la lettre *g* que le fon foible de *k*, comme nous le prononçons dans *guerre* : ainfi ils prononçoient *agitum*, *legitum*, comme notre mot *guitarre* fe prononce parmi nous : ajoutez que la voyelle *i* étant breve dans la fyllabe *gi* de ces fupins, les Latins la prononçoient avec tant de rapidité qu'elle échappoit dans la

prononciation, & étoit en quelque ſorte muette; de maniere qu'il ne reſtoit qu'*agtum*, *legtum*, où la foible *g* ſe change néceſſairement dans la forte *c*, à cauſe du *t* qui ſuit, & qui eſt une conſonne forte; l'organe ne peut ſe prêter à produire de ſuite deux articulations, l'une foible & l'autre forte, quoique l'orthographe ſemble quelquefois préſenter le contraire.

C'eſt par ce méchaniſme que *ſorbeo* a aujourd'hui pour ſupin *ſorptum*, qui n'eſt qu'une ſyncope de l'ancien ſupin *ſorbitum*, qui a effectivement exiſté, puiſqu'il a produit *ſorbitio*; & c'eſt par une raiſon toute contraire que les verbes de la quatrieme conjugaiſon n'ont point de ſupin ſyncopé, & forment réguliérement leurs *fréquentatifs*, parce que l'*i* du ſupin étant long, rien n'a pu en autoriſer la ſuppreſſion.

Il faut prendre garde cependant de donner deux *fréquentatifs* à pluſieurs verbes de la troiſieme conjugaiſon, qui, d'après ce que nous venons d'expoſer, paroîtroient en avoir deux: tels que *canere*, *facere*, *jacere*, qui ont *cantare* & *cantitare*, *factare* & *factitare*, *jactare* & *jactitare*. Les premiers, qui peut-être n'étoient effectivement que *fréquentatifs* dans leur origine, ſont devenus depuis des verbes augmentatifs, pour exprimer l'idée acceſſoire d'étendue ou de plénitude que l'on veut quelquefois donner à l'action; & les autres en ont été tirés conformément à l'analogie que nous indiquons ici, pour les remplacer dans le ſervice de *fréquentatifs*.

Il eſt donc conſtant, nonobſtant toutes les irrégularités apparentes, que tous les verbes *fréquentatifs* ſont formés du ſupin du verbe primitif; & cette conſéquence doit ſervir à réfuter Priſcien, & après lui la méthode de Port-Royal, qui prétendent que les verbes *vellico* & *fodico* ſont *fréquentatifs*. Outre que cette terminaiſon n'a aucun rapport au ſupin des primitifs *vello* & *fodio*, la ſignification de ces dérivés comporte une idée de diminution qui ne peut convenir aux *fréquentatifs*; & d'ailleurs les mêmes grammairiens regardent comme de vrais diminutifs, les verbes *albico*, *candico*, *nigrico*, *frondico*, qui ont une terminaiſon ſi analogue avec ces deux-là: par quelle ſingularité ne ſeroient-ils pas placés dans la même claſſe, ayant tous la même terminaiſon & le même ſens acceſſoire?

Il eſt vrai cependant que l'idée primitive qu'un verbe dérivé renferme dans ſa ſignification, y eſt quelquefois modifiée par plus d'une idée acceſſoire; ainſi *ſorbillare*, avaler peu à peu & à différentes repriſes, a tout à la fois un ſens diminutif & un ſens *fréquentatif*. Donnera-t-on pour cela pluſieurs dénominations différentes à ces verbes? Non, ſans doute; il n'en faut qu'une, mais il faut la choiſir; & le fondement de ce choix ne peut être que la terminaiſon, parce qu'elle ſert comme de ſignal pour raſſembler dans une même claſſe, des mots aſſujettis à une même marche, & qu'elle indique d'ailleurs le principal point de vue qui a donné naiſſance au verbe dont il eſt queſtion; car voilà la maniere de procéder dans toutes les langues: quand on y crée un mot, on lui donne ſcrupuleuſement la livrée de l'eſpece à laquelle il appartient par ſa ſignification; il n'y feroit pas fortune, s'il avoit à la fois contre lui la nouveauté & l'anomalie: ſi l'on trouve donc enſuite des mots qui dérogent à l'analogie, c'eſt l'effet d'une altération inſenſible & poſtérieure.

Jugeons après cela ſi Turnebe, & Voſſius après lui, ont eu raiſon de placer *dormitare* dans la claſſe des deſidératifs, parce qu'il préſente quelquefois ce ſens, & ſpécialement dans l'exemple de Plaute, cité par Turnebe, *dormitare te aiebas*. Il faudroit donc auſſi l'appeller *diminutif*, parce qu'il ſignifie quelquefois *dormire leviter*, comme dans le mot d'Horace, *quandoque bonus dormitat Homerus*; & augmentatif, puiſque Cicéron l'a employé dans le ſens de *dormire alte*. La vérité eſt, que *dormitare* eſt originairement, & en vertu de l'analogie, un verbe *fréquentatif*, & que les autres ſens qu'on y a attachés depuis, découlent de ce ſens primordial, ou viennent du pur caprice de l'uſage. Une derniere preuve que les Latins n'avoient pas prétendu regarder *dormitare* comme deſidératif, c'eſt qu'ils avoient leur *dormiturire*, deſtiné à exprimer ce ſens acceſſoire.

Nous remarquerons 1°. que tous les *fréquentatifs* latins ſont terminés en *are*, & ſont

ſont de la premiere conjugaiſon.

2°. Qu'ils ſuivent invariablement la nature de leurs primitifs, étant comme eux abſolus ou relatifs: l'abſolu *dormitare* vient de l'abſolu *dormire*, le relatif *agitare* vient du relatif *agere*.

Voyons maintenant ſi nous avons des *fréquentatifs* dans notre langue. Robert Etienne, dans ſa *petite Grammaire françoiſe*, imprimée en 1569, prétend que nous n'en avons point quant à la ſignification ; & ſoit que l'autorité de ce célebre & ſavant typographe en ait impoſé aux autres grammairiens françois, ou qu'ils n'aient pas aſſez examiné la choſe, ou qu'ils l'aient jugé peu digne de leur attention, ils ont tous gardé le ſilence ſur cet objet.

Quoi qu'il en ſoit, il y a effectivement en françois juſqu'à trois ſortes de *fréquentatifs*, diſtingués les uns des autres, & par la différence de leurs terminaiſons, & par celle de leur origine : les uns ſont naturels à cette langue, d'autres y ont été faits à l'imitation de l'analogie latine, & les autres enfin y ſont étrangers, & ſeulement aſſujettis à la terminaiſon françoiſe. Il faut cependant avouer que la plupart de ceux des deux premieres eſpeces ne s'emploient guere que dans le ſtyle familier.

Les *fréquentatifs* naturels à la langue françoiſe lui viennent de ſon propre fonds, & ſont en général terminés en *ailler* : tels ſont les verbes *criailler*, *tirailler*, qui ont pour primitifs *crier*, *tirer*, & qui répondent aux *fréquentatifs* latins, *clamitare*, *tractare*. On y apperçoit ſenſiblement l'idée acceſſoire de répétition, de même que dans *brailler*, qui ſe dit plus particuliérement des hommes, & dans *piailler*, qui s'applique plus ordinairement aux femmes ; mais elle eſt encore plus marquée dans *ferrailler*, qui ne veut dire autre choſe que *mettre ſouvent le fer à la main*.

Les *fréquentatifs* françois faits à l'imitation de l'analogie latine, ſont des primitifs françois, auxquels on a donné une inflexion reſſemblante à celle des *fréquentatifs* latins ; cette inflexion eſt *oter*, & déſigne, comme le *tare* latin, l'idée acceſſoire de répétition : comme dans *crachoter*, *clignoter*, *chuchoter*, qui ont pour correſpondans en latin, *ſputare*, *nictare*, *muſſitare*.

Les *fréquentatifs* étrangers dans la langue françoiſe, lui viennent de la langue latine, & ont ſeulement pris un air françois par la terminaiſon en *er* : tels ſont *habiter*, *dicter*, *agiter*, qui ne ſont que les *fréquentatifs* latins *habitare*, *dictare*, *agitare*.

C'eſt le verbe *viſiter* que R. Etienne emploie pour prouver que nous n'avons point de *fréquentatifs*. *Car*, dit-il, *combien que* viſiter *ſoit tiré de* viſito *latin & fréquentatif*, *il n'en garde pas toutefois la ſignification en notre langue : tellement qu'il a beſoin de l'adverbe* ſouvent : *comme* je viſite ſouvent le palais & les priſonniers.

Mais on peut remarquer en premier lieu, que quand ce raiſonnement ſeroit concluant, il ne le ſeroit que pour le verbe *viſiter* ; & ce ſeroit ſeulement une preuve que ſa ſignification originelle auroit été dégradée par une fantaiſie de l'uſage.

En ſecond lieu, que quand la conſéquence pourroit s'étendre à tous les verbes de la même eſpece, il ne ſeroit pas poſſible d'y comprendre les *fréquentatifs* naturels & ceux d'imitation, où l'idée acceſſoire de répétition eſt trop ſenſible pour y être méconnue.

En troiſieme lieu, que la raiſon alléguée par R. Etienne ne prouve abſolument rien : un adverbe *fréquentatif*, ajouté à *viſiter*, n'y détruit pas l'idée acceſſoire de répétition, quoiqu'elle ſemble d'abord ſuppoſer qu'elle n'y eſt point renfermée ; c'eſt un pur pléonaſme qui éleve à un nouveau degré d'énergie le ſens *fréquentatif*, & qui lui donne une valeur ſemblable à celle des phraſes latines, *itat ad eam frequens*, Plaute ; *frequenter in officinam ventitanti*, Pline ; *ſæpius ſumpſitaverunt*, idem. On ne diroit pas ſans doute que *itare* n'eſt pas *fréquentatif* à cauſe de *frequens*, ni *ventitare* à cauſe de *frequenter*, ni *ſumpſitare* à cauſe de *ſæpius*.

La déciſion de R. Etienne n'a donc pas toute l'exactitude qu'on a droit d'attendre d'un ſi grand homme ; c'eſt que les eſprits les plus éclairés peuvent encore tomber dans l'erreur, mais ils ne doivent

rien perdre pour cela de la confidération qui eft due aux talens. (*E. R. M.*)

FREQUIN, f. m. (*Commerce.*) forte de futaille. L'article 6 du nouveau réglement de 1723, concernant les déclarations des marchands aux bureaux d'entrée & de fortie, met le *frequin* au nombre des futailles qui fervent à entonner les fucres bruts, les firops, les fuifs, les beurres, & telles autres marchandifes qui font fujettes à déchet & à coulage. *Dict. de comm.* & *de Trév.* (*G*)

FRERAGE, f. m. (*Jurifprud.*) C'eft le nom que l'on donne en certaines coutumes aux partages de fiefs dans lefquels les freres & fœurs puînés ou autres copartageans tiennent leur part en foi & hommage de l'aîné, ou fi ce n'eft pas entre freres, de l'un des co-partageans. *Voyez* FRARESCHEURS. (*A*)

FRERE, f. m. (*Jurifpr.*) Ce terme défigne ceux qui font nés d'un même pere & d'une même mere, ou bien d'un même pere & de deux meres différentes, ou enfin d'une même mere & de deux peres différens.

On diftingue les uns & les autres par des noms différens; ceux qui font procréés de mêmes pere & mere, font appelles *freres germains*; ceux qui font de même pere feulement, font *freres confanguins*; & ceux qui font de même mere, *freres utérins*.

La qualité de *frere* naturel procede de la naiffance feule; la qualité de *frere* légitime procede de la loi, c'eft-à-dire qu'il faut être né d'un même mariage valable.

On ne peut pas adopter quelqu'un pour fon *frere*, mais on peut avoir un *frere* adoptif dans les pays où l'adoption a encore lieu. Lorfqu'un homme adopte un enfant, cet enfant devient *frere* adoptif des enfans naturels & légitimes du pere adoptif.

L'étroite parenté qui eft entre deux *freres*, fait que l'un ne peut époufer la veuve de l'autre.

Les *freres* étant unis par les liens du fang, font obligés entr'eux à tous les devoirs de la fociété encore plus étroitement que les étrangers ou que les parens plus éloignés; cependant il n'arrive que trop fouvent que l'intérêt les fépare : *rara concordia fratrum.*

La condition des *freres* n'eft pas toujours égale; l'un peut être libre, & l'autre efclave ou ferf de main-morte.

Dans le partage des biens nobles, le *frere* aîné a felon les coutumes divers avantages contre fes puînés mâles; les *freres* excluent leurs fœurs de certaines fucceffions.

En pays de droit écrit, les *freres* germains fuccedent à leur *frere* ou fœur décédé, concurremment avec les pere & mere; ils excluent les *freres* & fœurs confanguins & utérins; ceux-ci, c'eft-à-dire les *freres* confanguins & utérins, concourent entr'eux fans diftinguer les biens paternels & maternels.

En pays coutumier, les *freres* & fœurs, même germains, ne concourent point avec les afcendans pour la fucceffion des meubles & acquêts; mais dans les coutumes de double lien, les *freres* & fœurs germains font préférés aux autres. Du refte, pour les propres, les *freres*, foit germains, confanguins, ou utérins, ne fuccedent chacun qu'à ceux qui font de leur ligne.

Quelqu'union qu'il y ait naturellement entre les *freres* & fœurs, un *frere* ne peut point engager fon *frere* ou fa fœur fans leur confentement; un *frere* ne peut pas non plus agir pour l'autre pour venger l'injure qui lui a été faite, mais il peut agir feul pour une affaire qui leur eft commune.

Le *frere* majeur eft tuteur légitime de fes *freres* & fœurs qui font mineurs, ou en démence. On peut auffi le nommer tuteur ou curateur.

Suivant les loix romaines, un *frere* peut agir contre fon *frere* pour les droits qu'il a contre lui; mais il ne peut pas l'accufer d'un crime capital, fi ce n'eft pour caufe de plagiat ou d'adultere.

Le fratricide ou le meurtre d'un *frere* eft un crime grave. *Voyez* FRATRICIDE.

FRERE ADOPTIF, eft celui qui a été adopté par le pere naturel & légitime d'un autre enfant.

FRERE, (BEAU-) c'eft celui qui a époufé la fœur de quelqu'un. *V.* BEAU-FRERE.

FRERE CONJOINT DES DEUX CÔTÉS, c'eſt un *frere* germain. *Voyez* FRERE GERMAIN.

FRERE CONSANGUIN, eſt celui qui eſt procréé d'un même pere, mais d'une mere différente.

FRERE: (DEMI-) on appelle ainſi, dans quelques coutumes & provinces, les *freres* conſanguins & utérins, parce qu'ils ne ſont joints que d'un côté ſeulement.

FRERES GERMAINS, ſont ceux iſſus des mêmes pere & mere. *Voyez* FRERE CONSANGUIN & FRERE UTÉRIN.

FRERE DE LAIT. On donne ainſi improprement le titre de *freres* & *ſœurs de lait* aux enfans de la femme qui a allaité l'enfant d'un autre, quoiqu'il n'y ait aucune parenté ni affinité entre les enfans de cette femme & les enfans étrangers qu'elle nourrit.

FRERE LÉGITIME, eſt celui qui eſt procréé d'un mariage valable, de même qu'un autre *frere* ou ſœur. La qualité de *frere légitime* eſt oppoſée à celle de *frere naturel.*

FRERE NATUREL, eſt celui qui n'eſt pas procréé d'un mariage valable, & qui n'eſt joint que par les liens du ſang & ſelon la nature.

FRERE PATRUEL, *frater patruelis*, c'eſt un couſin germain du côté paternel.

FRERE UTÉRIN, eſt celui qui procede d'une même mere.

Sur les *freres* en général, il y a pluſieurs textes répandus dans le droit, qui ſont indiqués par Brederode au mot *frater*. Voyez auſſi le traité *de duobus fratribus, per* Petrum de Ubaldis, & *au mot* SUCCESSION.

FRERE. (*Hiſt.*) Ce terme a encore différentes ſignifications.

Les premiers chrétiens s'appelloient mutuellement *freres*, comme étant tous enfans d'un même Dieu, profeſſant la même foi, & appellés au même héritage.

Les empereurs traitoient de *freres* les gouverneurs des provinces & les comtes.

Les rois ſe traitent encore de *freres*.

La même choſe ſe pratique auſſi entre les prélats.

Les religieux qualifient chez eux, de *freres*, ceux qui ne ſont point du haut chœur. Dans les actes publics, tous les religieux, même ceux qui ſont dans les ordres & bénéficiers, ne ſont qualifiés que de *freres*; on en uſe de même pour les chevaliers & commandeurs de l'ordre de Malte.

FRERES BARBUS. *Voyez* FRERES CONVERS.

FRERES CLIENS, *fratres clientes*, qu'on appelle communément *freres ſervans*. Voyez FRERES SERVANS.

FRERES CONVERS, ſont des laïcs retirés dans des monaſteres, qui y ſont profeſſion, portent l'habit de l'ordre, & en obſervent la regle. Ils ſont ordinairement employés pour le ſervice du monaſtere. Dans les premiers tems on nommoit *convers*, *quaſi converſi ad Dominum*, c'eſt-à-dire *convertis*, ceux qui embraſſoient la vie monaſtique étant déjà parvenus à l'âge de raiſon, pour les diſtinguer des oblats que leurs parens y conſacroient dès l'enfance. Dans l'onzieme ſiecle on nomma *freres laïcs* ou *convers* dans les monaſteres, ceux qui ne pouvoient devenir clercs, & qui étoient deſtinés au travail corporel & aux œuvres extérieures. On les nomme aujourd'hui dans nos monaſteres, *freres lais*, ou ſimplement *freres*. Voyez FRERES LAIS. L'abbé Guillaume eſt regardé par quelques-uns comme l'inſtituteur de cette eſpece de religieux. Les chartreux en avoient auſſi, & les nommoient *freres barbus*. Cette inſtitution vient de ce qu'alors les laïcs ignoroient les lettres, & n'apprenoient même pas à lire; de ſorte qu'ils ne pouvoient être clercs. Voyez *l'Hiſt. eccléſ.* de Fleury, édition de 1724, tome XIII, liv. 63, page 495. (*G*)

FRERES EXTÉRIEURS, *fratres exteriores*, ſont la même choſe que les freres lais, *monachi laïci*; on les a nommés *exteriores*, parce qu'ils s'occupent des affaires du dehors. Les moines lais ſont différens de ces *freres* lais. *Voyez* OBLATS & MOINES LAÏCS.

FRERES EXTERNES, ſont des clercs & chanoines qui ſont affiliés aux prieres & ſuffrages d'un monaſtere, ou des religieux d'un autre monaſtere qui ſont de même affiliés.

FRERES LAÏCS, font la même chose que *freres* lais. Voyez FRERES LAIS.

FRERES LAIS, f. m. pl. (*Hist. ecclés.*) qui font la même chose que *freres laïcs*, & qu'on appelle aussi *freres convers*, ou simplement *freres*, sont dans nos couvens, des religieux subalternes non engagés dans les ordres, mais qui font les vœux monastiques, & qui sont proprement les domestiques de ceux qu'on nomme *moines du chœur*, ou *peres*. S. Jean Gualbert fut le premier, dit-on, qui institua des *freres lais* en 1040 dans son monastere de Valombreuse; jusqu'alors les moines se servoient eux-mêmes. On prétend que cette distinction est venue de l'ignorance des laïcs qui, ne sachant pas le latin, ne pouvoient apprendre les pseaumes par cœur, ni profiter des lectures latines qui se faisoient à l'office divin; au lieu que les moines étoient clercs pour la plupart, ou destinés à le devenir. Ainsi, dit-on, les moines clercs avoient soin de prier Dieu à l'église, & les *freres lais* étoient chargés des affaires du dehors. Mais cette raison ne paroît pas trop recevable, puisqu'une pareille distinction a eu lieu chez les religieuses qui ne savent pas plus de latin les unes que les autres. Il y a donc beaucoup d'apparence que cette institution est uniquement l'effet de la vanité humaine qui, dans le séjour de l'humilité même, a cherché encore des moyens de se satisfaire & de se reprendre après s'être quittée. Aussi, dit M. Fleury, l'institution des *freres lais* a été pour les religieux une grande source de relâchement & de division : d'un côté, les moines du chœur traitoient les *freres lais* avec mépris comme des ignorans & des valets, & se regardoient comme des seigneurs ; car c'est ce que signifie le titre de *dom*, qu'ils prirent vers l'onzieme siecle : de l'autre, les *freres lais*, nécessaires au temporel, qui suppose le spirituel (car il faut vivre pour prier), ont voulu se révolter, dominer, & régler même le spirituel. C'est ce qui a obligé en général les religieux à tenir les *freres* fort bas : mais l'humilité chrétienne s'accommode-t-elle de cette affectation de supériorité dans des hommes qui ont renoncé au monde ? *Voyez* Fleury, *Discours sur les ordres religieux*. (O)

FRERES MINEURS, sont des religieux de l'ordre de S. François, appellés vulgairement *cordeliers*; ils prirent ce titre de *mineurs* par humilité, pour dire qu'ils étoient moindres que les autres *freres* ou religieux des autres ordres. *Voyez* CORDELIERS & ORDRE DE S. FRANÇOIS.

FRERES PRÊCHEURS. *Voyez* DOMINICAINS.

FRERES SERVANS, dans les ordres de Malte & de S. Lazare, sont des chevaliers d'un ordre inférieur aux autres, & qui ne sont pas nobles. Ils sont aussi appellés *servans d'armes*, *quasi servientes*. Voyez ORDRE DE MALTE, ORDRE DE S. LAZARE, & FRERE SERVANT.

FRERES SPIRITUELS. On donna ce nom à des laïcs qui étoient affiliés à une maison religieuse, ou qui s'adoptoient mutuellement pour *freres* dans un esprit de religion & de charité; mais cette adoption n'avoit point d'effets civils. *Voyez* FRERE ADOPTIF. (*A*)

FRERES, terme qui semble consacré à certaines congrégations religieuses, telles que les *freres* de la charité, les *freres* de l'observance. *Voyez* FRERES DE LA CHARITÉ. On connoît assez toutes ces compagnies ; mais il est des sociétés laïques assez obscures, auxquelles on donne le nom de *freres*, & qui mériteroient d'être plus connues, comme les *freres* cordonniers, les *freres* tailleurs, & quelques autres.

FRERES CORDONNIERS. Vers le milieu du dernier siecle, un cordonnier voulant perpétuer parmi les ouvriers l'esprit de religion dont il étoit animé ; d'ailleurs encouragé par quelques personnes pieuses & distinguées, dont il étoit protégé, commença dans Paris l'association des *freres* cordonniers & des *freres* tailleurs, laquelle s'est étendue ensuite en plusieurs villes du royaume, entr'autres à Soissons, à Toulouse, à Lyon, &c.

Leur institut consiste principalement à vivre dans la continence & dans l'exercice de leur métier, de façon qu'ils joignent à leur travail les pratiques les plus édifiantes de la piété & de la charité chré-

tienne, le tout sans faire aucune sorte de vœux.

Au reste, bien qu'ils ne soient pas à charge à l'état, puisqu'ils subsistent par le travail de leurs mains, il est toujours vrai qu'ils ne portent pas les impositions publiques, autant que des ouvriers isolés & chargés de famille; & sur-tout ils ne portent pas les tuteles & les collectes, le logement de soldats, les corvées, les milices, &c. ce qui fait pour eux une différence bien favorable.

Sur quoi j'observe que les gens dévoués au célibat ont toujours été protégés avec une prédilection également contraire à la justice & à l'économie nationale. J'observe de même qu'ils ont toujours été fort attentifs à se procurer les avantages des communautés; au lieu qu'il est presque inoui jusqu'à présent, que les gens mariés aient formé quelque association considérable. Ceux-ci néanmoins, obligés de pourvoir à l'entretien de leurs familles, auroient plus besoin que les célibataires, des secours mutuels qui se trouvent dans les congrégations.

FRERES TAILLEURS, ce sont des compagnons & garçons tailleurs unis en société, & qui travaillent pour le public, afin de faire subsister leur communauté.

FRERES DE LA CHARITÉ. (*Hist. ecclés.*) C'est le nom d'un ordre de religieux, institué dans le seizieme siecle, & qui se consacre uniquement au service des pauvres malades. Ces religieux, & en général tous les ordres qui ont un objet semblable, sont sans contredit les plus respectables de tous, les plus dignes d'être protégés par le gouvernement, & considérés par les citoyens, puisqu'ils sont précieux à la société par leurs services, en même tems qu'ils le sont à la religion par leurs exemples. Seroit-ce aller trop loin que de prétendre que cette occupation est la seule qui convienne à des religieux? En effet, à quel autre travail pourroit-on les appliquer? A remplir les fonctions du ministere évangélique? Mais les prêtres séculiers, destinés par état à ce ministere, ne sont déjà que trop nombreux, & par bien des raisons doivent être plus propres à cette fonction que des moines: ils sont plus à portée de connoître les vices & les besoins des hommes; ils ont moins de maîtres, moins de préjugés de corps, moins d'intérêt de communauté & d'esprit de parti. Appliquera-t-on les religieux à l'instruction de la jeunesse? Mais ces mêmes préjugés de corps, ces mêmes intérêts de communauté ou parti, ne doivent-ils pas faire craindre que l'éducation qu'ils donneront ne soit ou dangereuse, ou tout au moins puérile; qu'elle ne serve même quelquefois à ces religieux, de moyen de gouverner, ou d'instrument d'ambition, auquel cas ils seroient plus nuisibles que nécessaires? Les moines s'occuperont-ils à écrire? Mais dans quel genre? L'histoire? L'ame de l'histoire est la vérité; & des hommes si chargés d'entraves, doivent être presque toujours mal à leur aise pour la dire, souvent réduits à la taire, & quelquefois forcés de la déguiser. L'éloquence & la poésie latine? Le latin est une langue morte, qu'aucun moderne n'est en état d'écrire, & nous avons assez en ce genre, de Cicéron, de Virgile, d'Horace, de Tacite, & des autres. Les matieres de goût? Ces matieres, pour être traitées avec succès, demandent le commerce du monde, commerce interdit aux religieux. La philosophie? Elle veut de la liberté, & les religieux n'en ont point. Les hautes sciences, comme la géométrie, la physique, &c? Elles exigent un esprit tout entier, & par conséquent ne peuvent être cultivées que foiblement par des personnes vouées à la priere. Aussi les hommes du premier ordre en ce genre, les Boyle, les Descartes, les Viete, les Newton, &c. ne sont point sortis des cloîtres. Reste les matieres d'érudition: ce sont celles auxquelles la vie sédentaire des religieux les rend plus propres, qui demandent d'ailleurs le moins d'application, & souffrent les distractions plus aisément. Ce sont aussi celles où les religieux peuvent le mieux réussir, & où ils ont en effet réussi le mieux. Cette occupation, quoique fort inférieure pour des religieux, au soulagement des malades & au travail des mains, est au moins plus utile que la vie de ces reclus obscurs, absolument perdus pour

la société. Il eſt vrai que ces derniers religieux paroiſſent ſuivre le grand précepte de l'évangile, qui nous ordonne d'abandonner pour Dieu, notre pere, notre mere, notre famille, nos amis & nos biens. Mais s'il falloit prendre ces mots à la lettre, ſoit comme précepte, ſoit même comme conſeil, chaque homme ſeroit obligé, ou au moins feroit bien de s'y conformer; & que deviendroit alors le genre humain? Le ſens de ce paſſage eſt ſeulement qu'on doit aimer & honorer l'Être ſuprême par-deſſus toutes choſes; & la maniere la plus réelle de l'honorer, c'eſt de nous rendre le plus utiles qu'il eſt poſſible à la ſociété dans laquelle il nous a placés. (*O*)

FRERES: ce nom étoit donné à des empereurs collegues. C'eſt ainſi que Marc-Aurele & Lucius Aurelius Verus ſont appellés *freres*, *divi fratres*, par Théophilus, & qu'ils ſont repréſentés dans leurs médailles, ſe donnant la main pour marque de leur union fraternelle dans l'adminiſtration de l'empire. C'eſt ainſi que Dioclétien & Maximien-Hercule, qui ont régné enſemble, ſont nommés *freres* par Lactance. Cette coutume ſe pratiquoit de tous tems entre des rois de divers royaumes, comme on peut le confirmer par les auteurs ſacrés & profanes. Elle avoit lieu en particulier entre les empereurs Romains & les rois de Perſe: témoin les lettres de Conſtance à Sapor, dans Euſebe, & du même Sapor à Conſtance, fils de Conſtantin, dans Ammien Marcellin. (*D. J.*)

FRERES D'ARMES. *Voyez* FRATERNITÉ D'ARMES.

FRERES BLANCS, ſecte qui parut dans la Pruſſe au commencement du quatorzieme ſiecle. C'étoit une ſociété d'hommes qui prirent ce nom, parce qu'ils portoient des manteaux blancs où il y avoit une croix verte de S. André. Ils ſe vantoient d'avoir des révélations particulieres pour aller délivrer la Terre-ſainte de la domination des infideles. On vit quantité de ces *freres* en Allemagne; mais leur fanatiſme ou leurs impoſtures ayant été dévoilés, leur ſecte s'éteignit d'elle-même. Harsfnoch, *Differt.* 14, *de origine religionis chriſtianæ in Pruſſia.* (*G*)

FRERES BOHÉMIENS *ou* FRERES DE BOHEME, nom qu'ont pris dans le quinzieme ſiecle certains huſſites, la plupart gens de métier, qui en 1467 ſe ſéparerent publiquement des calixtins.

Ils mirent d'abord à leur tête un nommé *Kelinski*, maître cordonnier, qui leur donna un corps de doctrine, qu'on appella *les formes de Kelinski*. Enſuite ils ſe choiſirent un paſteur nommé *Matthias Convalde*, ſimple laïc & ignorant. Ils rejetoient la meſſe, la tranſſubſtantiation, la priere pour les morts, & rebaptiſoient tous ceux qui venoient à eux des autres égliſes. Ils reconnoiſſoient cependant ſept ſacremens, comme il paroît par leur confeſſion de foi préſentée en 1504 au roi Ladislas. Mais dans la ſuite, Luther qui vouloit les attirer à ſon parti, leur perſuada de réduire les ſacremens à deux, le baptême & la cene. A conſulter leurs autres écrits, il paroît qu'ils admettoient la préſence réelle de Jéſus-Chriſt dans l'euchariſtie, quoiqu'ils ne vouluſſent pas qu'on l'y adorât. Ils avoient auſſi conſervé beaucoup de pratiques de l'égliſe romaine, comme les fêtes, les jeûnes, le célibat des prêtres, &c. ce qui n'empêcha pas les luthériens & les zwingliens de Pologne de les admettre à leur communion, lorſque les *freres Bohémiens* eurent été chaſſés d'Allemagne par Charles V, contre lequel ils avoient favoriſé les intérêts de l'électeur de Saxe. Boſſuet, *Hiſt. des variat.* (*G*)

FRERES POLONOIS, nom qu'on a donné aux ſociniens ou unitaires, anti-trinitaires, nouveaux ariens, & qu'ils ont pris eux-mêmes, parce qu'ils étoient en fort grand nombre en Pologne, avant qu'ils en euſſent été chaſſés par un arrêt rendu dans une diete générale en 1660. Nous avons un recueil des ouvrages de leurs principaux auteurs, imprimé ſous le titre de *Bibliotheque des freres Polonois.* Quant à leurs opinions & à leurs erreurs, *voyez* SOCINIENS & SOCINIANISME. (*G*)

FRERE SERVANT. (*Hiſt. mod.*) C'eſt le nom que l'on donne dans l'ordre de Malte, à ceux qui ſont dans la derniere des trois claſſes dont cet ordre eſt compoſé.

On prétend que Raymond du Puy, fecond maître de cet ordre, ayant formé le deffein d'ajouter aux ftatuts de l'ordre l'obligation de prendre les armes pour la défenfe des lieux faints, & ayant amené fes confreres à fes vues, fit dès-lors trois claffes de tout le corps des hofpitaliers. On mit dans la premiere ceux qui par leur naiffance & le rang qu'ils avoient tenu autrefois dans les armées, étoient deftinés à porter les armes. On fit une feconde claffe des prêtres & des chapelains, qui outre les fonctions ordinaires attachées à leur caractere, foit dans l'églife, ou auprès des malades, feroient encore obligés, chacun à leur tour, de fervir d'aumôniers à la guerre; & à l'égard de ceux qui n'étoient ni de maifons nobles, ni eccléfiaftiques, on les appella *freres fervans*. Ils eurent en cette qualité, des emplois où ils étoient occupés par les chevaliers, foit auprès des malades, foit dans les armées, & ils furent diftingués dans la fuite par une cotte d'armes de différente couleur de celle des chevaliers. Vertot, *Hiftoire de Malte*, liv. I. (*D. J.*)

FRÉSAIE. *Voyez* EFFRAIE.

FRESANGE *ou* FRESSENGE, f. f. (*Jurifpr.*) eft un droit de porc, dû en certains lieux, aux officiers des eaux & forêts, par le fermier des glandées & paiffon.

Ce mot vient de *frifcinga*, qui fignifie *porc*.

Il en eft parlé dans un cartulaire de S. Denis, de l'an 1144, dans des lettres de Louis le Jeune, de l'an 1147. Il donne aux lépreux de S. Lazare *decem frifcingas*, de trois fous chacune, qui devoient être fournies par le fermier des boucheries de Paris. Il en eft auffi parlé dans l'*Hiftoire de Gand*, liv. V, page 263.

Ce droit fe changeoit fouvent en argent ou autre efpece. M. de Lauriere en rapporte plufieurs exemples en fon *Gloffaire*, au mot *frefange*.

Cet auteur penfe que ce droit peut être la même chofe que celui qui eft appellé ailleurs *porcellagium* ou *porcelatio*; mais que *frifcinga* eft quelque chofe de moindre que *porcus*. Il y a apparence que pour chaque porc, on ne devoit pour *frefange* qu'un morceau d'un certain poids, ou l'équivalent. M. de Lauriere rapporte une charte de l'an 1553, fuivant laquelle celui qui avoit trois porcs ou truies ne devoit que deux fous tournois pour le droit de *frefange*; & celui qui avoit voulu frauder le droit, devoit au feigneur foixante fous d'amende. (*A*)

FRESCATI *ou* FRASCATI, (*Géog.*) *Tufculum*, petite ville d'Italie à 12 milles de Rome, avec un évêché, un des fix qui font optés par les fix plus anciens cardinaux. Elle eft embellie de plufieurs maifons de plaifance délicieufes par les eaux, les jardins, les tableaux, parmi lefquelles on diftingue celles des princes Ludovifio, Borghefe & Aldobrandin. Les jéfuites, qui y avoient une fuperbe maifon dont le cardinal d'Yorck les a expulfés en 1771, ont couvert d'un toit le pavé à la mofaïque bien confervé de la maifon de Cicéron.

« Le cardinal Paffionei (comparable, » dit mad. du Bocage, au conful Romain » en éloquence, mémoire, érudition, ef- » prit patriotique) y a fait un hermitage » charmant, orné de ftatues antiques, d'ur- » nes, de tombeaux de marbre diftribués » avec goût fur les terraffes: de là l'œil » traverfe la plaine, s'étend jufqu'à la mer, » fe promene fur les Apennins, voit l'Al- » gide & le Soracte couronnés de neige, » s'arrête fur Rome, & fe retourne vo- » lontiers pour admirer la diftribution in- » génieufe des cellules que la maifon ren- » ferme.... La paix, les mufes, les ver- » tus y fixent leur demeure ». *Lettres fur l'Italie*, page 301, édit. 1764.

La falle à manger, dit M. Grosley, eft ornée d'une cuvette tirée des ruines du palais d'Adrien à Tivoli, de trois pieds de long fur quatre de large, percée dans fon centre par un jet qui, jouant pendant le repas, donnoit pour boire & rincer les verres, de l'eau de la plus grande fraîcheur & de la meilleure qualité. « Je n'ai vu, » dit cet auteur, aucun monument d'or- » févrerie comparable à cette cuvette pour » l'élégance de la forme, le goût des or- » nemens & le précieux du travail.

» Le lieu le plus apparent du cabinet du » cardinal étoit occupé par le portrait du » grand Arnaud, docteur de Sorbonne,

» & par un grand *in*-8°, relié en verd fans » titre. En l'ouvrant, on y trouvoit les » *Lettres provinciales* en cinq langues ». Cet hermitage, l'admiration des curieux, a été démoli d'abord après la mort violente du cardinal Paffionei en 1767, par les camaldules, à l'inftigation des peres du Giefu. Grosley, *Voyage d'Italie*, tom. II. (C)

FRESQUE, f. f. (*Peinture.*) On appelle *peindre à frefque*, l'opération par laquelle on emploie des couleurs détrempées avec de l'eau, fur un enduit affez frais pour en être pénétré. En italien on exprime cette façon de peindre par ces mots, *dipingere à frefco*, peindre à frais. C'eft de là que s'eft formée une dénomination qui, dans l'orthographe françoife, femble avoir moins de rapport avec l'opération qu'avec le mot italien dont elle eft empruntée.

La théorie de l'art de la peinture étend fes droits fur toutes les façons de peindre exiftantes & poffibles, parce que les regles théoriques font fondées fur l'examen de la nature, qui eft le but général de toute imitation indépendante des moyens dont elle fe fert. Il ne s'agit donc ici que d'expofer d'une façon claire les opérations néceffaires pour peindre à *frefque*.

Ce qui doit précéder ces opérations, eft un examen raifonné de l'endroit où l'on veut employer la *frefque* : il faut que l'artifte s'affure de la parfaite conftruction des murailles ou des voûtes, auxquelles il eft prêt de confier fon ouvrage; puifqu'il n'y a d'efpérance de conferver les beautés dont, au moyen de la *frefque*, l'art peut embellir l'intérieur des palais ou des temples, qu'autant de tems que la conftruction des murs n'éprouvera aucun défordre.

La folidité de la conftruction reconnue, c'eft d'un premier enduit, dont le mur doit être revêtu, que l'artifte doit s'occuper. Les matériaux qu'on emploie étant différens, fuivant les pays où l'on conftruit, il faut faire enforte que ceux de ces matériaux qui feroient par eux-mêmes moins propres à retenir l'enduit, le deviennent par les précautions qu'on peut prendre. La brique n'a befoin d'aucun fecours pour fe joindre auffi folidement qu'on le peut defirer au premier enduit : c'eft auffi, de tous les matériaux que l'on peut employer, celui qui convient mieux pour foutenir la *frefque*. Si les murs font conftruits avec des pierres raboteufes & pleines de trous, on peut encore fe fier à ces inégalités, du foin de retenir & de conferver le mélange qu'on y appliquera; mais fi la bâtiffe eft faite avec des pierres de taille, dont la furface eft ordinairement affez liffe, il fera néceffaire de rendre cette furface inégale, d'y former pour cela de petites excavations, d'y faire entrer des clous ou des chevilles de bois qui, puiffent arrêter l'enduit & le joindre étroitement à la pierre. Ces précautions font d'une extrême conféquence pour éviter les fentes ou les ardes que la moindre altération qui arriveroit aux matériaux, ou même l'effet alternatif que produit la fécherefſe & l'humidité, pourroit occafionner.

Le premier enduit peut être fait avec de bonne chaux & du ciment de tuiles pilées : on emploie plus ordinairement du gros fable de riviere, qu'on mêle à d'excellente chaux. Je ne doute pas que fi la *frefque* étoit plus en ufage, on ne pût trouver à compofer un enduit peut-être plus compact encore, & plus indépendant des variations de l'air, tel qu'étoit, par exemple, celui dont on trouve revêtus les aqueducs & anciens réfervoirs conftruits par les Romains aux environs de Naples : quel foin n'apportoit-on pas à ces recherches de conftruction? & que nous fommes loin de l'induftrie de ces peuples fur cet article; nous, qu'un ufage affez peu refléchi conduit prefque toujours dans le choix & dans l'emploi des matériaux, que la nature femble nous avoir prodigués; nous, dont prefque tous les bâtimens modernes portent un caractere national d'impatience & de précipitation!

Quoiqu'il foit néceffaire de dreffer avec foin le premier enduit, pour que la furface qu'il compofe conferve fon à-plomb, il eft à propos cependant de le laiffer affez raboteux pour que les morceaux de fable & les inégalités qui s'y trouveront, retiennent à leur tour la feconde préparation dont

dont je vais parler. J'obferverai qu'avant de l'employer, le premier enduit doit être parfaitement fec, & que l'artifte a intérêt d'éviter fur-tout de peindre lorfque la chaux de ce premier enduit n'a pas jeté toute fon humidité, s'il veut échapper au danger que manifefte fon odeur défagréable & pernicieufe.

La premiere couche dont j'ai parlé étant parfaitement féchée, il faut l'imbiber d'eau à proportion de fon aridité, pour donner plus de facilité au premier enduit de s'incorporer avec la nouvelle couche dont il faut le couvrir; c'eft cette derniere couche qui fervira de champ ou de fond à la peinture à *frefque*. Cette nouvelle & derniere préparation, auffi importante, mais plus délicate que l'autre, fe fait en mélant du fable de riviere d'un grain fort égal, qui ne foit ni trop gros, ni trop menu, avec de la chaux éteinte, depuis une année fi elle eft forte, ou tout au moins depuis fix mois fi elle eft plus douce. C'eft à un maçon intelligent & actif qu'il faut donner le foin d'étendre & d'approprier ce crépi. Il faut que ce manœuvre foit intelligent pour préparer avec une jufte proportion ce que le peintre peut employer de cette furface dans fa journée, & il doit être actif pour l'étendre, la nettoyer, la polir, avec la promptitude néceffaire pour que fon opération laiffe au peintre tout le tems dont il a befoin. On fent bien cependant que cette intelligence & cette activité doivent être dirigées par l'artifte même, & réglées fur fa plus ou moins grande facilité, fur la nature de l'ouvrage & fur la longueur du jour.

J'ai dit que le manœuvre doit étendre l'enduit. Cette opération fe fait avec la truelle; il doit le nettoyer, c'eft-à-dire ôter, avec un petit bâton ou l'ente d'un pinceau, les grains de fable les plus gros, qui rendroient la furface trop raboteufe. Ce fecond foin eft néceffaire dans les endroits qui font plus expofés à la vue. Enfin il faut polir cet enduit que l'on a nettoyé, & pour cela on applique une feuille de papier fur les endroits qui l'exigent, & l'on paffe la truelle fur ce papier, pour applanir ainfi les petites inégalités qui nuiroient à la jufteffe du trait, en produifant de loin de fauffes apparences. Lorfque cette feconde couche de fable & de chaux a été appliquée, dreffée, nettoyée & polie dans l'endroit par lequel l'artifte a réfolu de commencer fon ouvrage, il y deffine, & il y peint avec les couleurs propres au travail; & il emploie dans la journée ce qu'il a fait enduire, de maniere à n'être pas obligé d'y retoucher. C'eft cette obligation de peindre *au premier coup*, qui fait le caractere diftinctif de la *frefque*. Cette néceffité, en ôtant des reffources au peintre, le contraint à des précautions dont je vais parler.

Au refte, fi la difficulté qu'elle offre à furmonter, rend plus fréquentes les négligences inévitables dans les grands ouvrages, elle donne en récompenfe une franchife, une activité & une fraîcheur au pinceau des artiftes, qui dédommagent des parties incompatibles avec ce genre de travail.

Les précautions dont j'ai promis de parler, font, 1°. l'efquiffe terminée de la compofition qu'on veut peindre; 2°. des cartons de la grandeur de l'ouvrage même. Je vais reprendre ces deux articles, après quoi je dirai les couleurs dont on doit fe fervir pour peindre à *frefque*, en prévenant que fur cette partie phyfique des couleurs il y auroit des examens & des recherches très-intéreffantes à faire, qui demanderoient l'union difficile des lumieres chymiques & de la connoiffance approfondie de la peinture.

Ce n'eft pas la premiere fois que j'ai parlé de l'avantage que les artiftes doivent attendre d'une efpece de fujétion, qui confifte à arrêter & terminer l'efquiffe de la compofition qu'ils veulent exécuter, de maniere à n'avoir aucun changement effentiel à y faire. Je ne me lafferai point de le répéter, c'eft le moyen de parvenir à cette unité de compofition & à cet enfemble réfléchi & conféquent, qui approche autant qu'il eft poffible de la perfection: cette précaution avantageufe dans toutes les façons de peindre eft indifpenfable, lorfque l'on peint à *frefque*. On ne peut, dans cette derniere façon de peindre, commencer par ébaucher tout fon ouvrage (façon d'opérer qui eft d'une grande reffource pour ceux qui aiment à tâtonner & à compofer fans efquiffe); on ne peut, comme

je l'ai dit plus haut, commencer une partie du tableau, fans être obligé de la terminer dans fa journée. Il faut dans ce court efpace qu'on ait non-feulement achevé fa tâche, mais que cette portion de la compofition foit tellement exécutée pour l'accord, que la compofition entiere achevée, on puiffe croire qu'elle a été exécutée fuivant l'ufage ordinaire, c'eft-à-dire, peu à peu en commençant par une ébauche générale, & en paffant d'une harmonie plus foible à une harmonie vigoureufe & pleine, telle que la nature nous l'offre. C'eft ainfi, pour donner de cette progreffion une image fenfible à ceux qui ne font point artiftes, c'eft ainfi que le crépufcule du matin, cette premiere ébauche de l'ouvrage de la lumiere, commence à colorer foiblement les objets, & à donner une idée foible de l'effet des jours & des ombres. Cet effet devient plus fenfible de moment en moment; les couleurs en confervant entr'elles les mêmes proportions, deviennent plus éclatantes; enfin, lorfque le jour eft entiérement développé, le tableau de la nature eft terminé.

L'opération de la *frefque*, qui ne permet pas de progreffion, exige donc comme un fecours néceffaire celui que fournit une efquiffe arrêtée, à moins que l'imagination de l'artifte ne foit tellement vive & fidelle, qu'il y trouve à fa volonté la nuance du tout de chaque partie de fon tableau. Mais ce don de la nature eft rare, & l'efquiffe qui en eft l'équivalent y fupplée d'une maniere certaine & facile. J'ai indiqué une feconde précaution, qui confifte à employer ce qu'on appelle, en termes de peinture, *des cartons*. Je m'arrêterai un inftant fur l'explication de ce mot.

L'étude, ou le deffin, ou le trait d'une ou de plufieurs figures qui doivent être employées dans un ouvrage de peinture, eft ce qu'on appelle *carton*, lorfque ce trait de la grandeur jufte des figures qu'on doit peindre eft tellement étudié, qu'on le deftine à être calqué fur la furface fur laquelle on doit exécuter l'ouvrage. Ce qui convient le mieux pour deffiner ces études ou ces traits, eft le carton compofé de plufieurs feuilles de papier collées les unes fur les autres, de maniere qu'il ne foit ni trop mince, ni trop épais. Le fimple papier, trop fujet aux impreffions de l'air, a l'inconvénient de fe retirer ou de s'alonger; ce qui peut produire, lorfqu'on veut calquer de grandes figures, des erreurs qui éloigneroient de l'extrême correction que l'on cherche à atteindre par ce moyen. Je vais reprendre l'ordre des opérations différentes du peintre, pour placer celle-ci à fon rang.

L'artifte compofe plufieurs croquis ou penfées de fon fujet; il choifit celle qui lui convient le mieux, il fait alors une efquiffe dans laquelle il arrête fa compofition, fans fe contraindre cependant à donner à chacune de fes figures toute la correction de deffin dont il eft capable, pour ne point trop perdre de tems. Après avoir terminé cette efquiffe, il forme un carton de la grandeur de l'ouvrage même, pour pouvoir l'appliquer, lorfqu'il y aura deffiné fes figures, fur la furface qu'il doit peindre; il établit par une échelle de proportion, ou par des quarrés, la grandeur que doivent avoir fes figures dans fa grande compofition; il les difpofe alors fur fon carton, comme elles doivent l'être dans le tableau; enfuite plaçant & examinant le modele, il perfectionne fon trait d'après la nature nue, il deffine chacune de fes figures, il corrige, il efface jufqu'à ce qu'il foit fatisfait: alors coupant ce carton par parties, il ponce, il calque, ou enfin par quelque moyen que ce foit, il porte exactement ces contours du carton fur l'enduit de chaux dont j'ai donné la préparation: alors il n'eft plus occupé que de peindre, en affortiffant les nuances de fa palette à l'efquiffe colorée, qui lui fert de modele & de guide. On trouvera aux *mots* PONCER, CALQUER, GRATICULER, du mot italien *graticolare*, les moyens de tranfporter aifément & fidélement le trait des figures deffinées fur les cartons, fur la furface où l'on doit peindre.

Je vais paffer à l'énumération des couleurs, & rapporter ce que l'ufage & les bons auteurs nous en apprennent. Je finirai par quelques petits détails de l'exécution, qui ne font pas fans utilité.

Les couleurs indiquées par plufieurs bons auteurs comme les plus convenables

pour peindre à *fresque*, sont :

Le blanc de chaux. Ce blanc, le meilleur qu'on puisse employer, se mêle aisément avec toutes les autres couleurs. L'usage en est bon & facile, pourvu qu'il soit composé d'excellente chaux éteinte depuis un an ou six mois tout au moins ; on la délaie avec de l'eau commune ; ensuite on la verse doucement dans un vase ; on y laisse déposer ce blanc, qu'on emploie après avoir ôté l'eau qui le couvre.

Quelques auteurs font mention de la poudre faite avec du marbre blanc pilé. On méle un tiers de cette poudre avec deux tiers de chaux ; mais il est à craindre, si la proportion, qui doit varier à cause des différentes qualités de la chaux, n'est pas juste, qu'il n'en résulte des inconvéniens : par exemple, si la poudre de marbre est trop abondante, elle fera noircir le blanc plus tôt qu'il ne noirciroit sans cela. Il me semble qu'il résulte de là, que le blanc composé seulement d'une chaux bien choisie, bien éteinte & gardée long-tems, est le meilleur de tous. Cependant voici une seconde composition de blanc qu'il ne faut pas passer sous silence, en recommandant aux artistes qui auront occasion de peindre à *fresque*, de faire des essais & de constater les effets qui en résulteront, par des notes qu'ils rendront aisément publiques par la voie des journaux. Ce seroit ainsi que par une convention générale qui n'est pas encore assez établie, mais qu'on ne peut trop recommander, les arts verroient perfectionner ou s'accroître les moyens qui sont nécessaires à leurs succès.

Le blanc dont je veux parler, s'appelle *blanc de coquilles d'œufs.* On rassemble une grande quantité de ces coquilles, on les pile, on les nettoie en les faisant bouillir dans de l'eau avec un morceau de chaux vive ; on les met dans la chausse, & on les lave avec de l'eau de fontaine ; on recommence ensuite à les piler pour en composer une poudre encore plus fine, qu'on fait tremper de nouveau jusqu'à ce que l'eau avec laquelle on lave cette poudre soit si claire, qu'elle n'ait aucune empreinte de mal-propreté. Lorsqu'elle est à ce point, on se sert de la pierre & de la mollette pour broyer cette poudre avec de l'eau commune autant qu'il est nécessaire, & l'on en forme de petits pains, qu'on laisse sécher au soleil. Il faut remarquer que si ces coques restoient trop long-tems dans la même eau, elles exhaleroient une odeur extrêmement fétide & insupportable, que l'on ne pourroit dissiper qu'en les faisant cuire dans un fourneau, après les avoir enfermées dans un vase de terre bien luté.

Le cinnabre. Cette couleur qui a un éclat supérieur à presque toutes les autres couleurs, a des qualités absolument contraires à la chaux ; on poûrroit cependant la risquer dans des endroits renfermés, en usant des moyens que je vais indiquer, pour la préparer de maniere qu'elle se soutienne plus long-tems. Prenez du cinnabre pur, c'est-à-dire, qui ne soit point falsifié ; réduisez-le en poudre ; après l'avoir mis dans un vase de terre, versez-y de cette eau qui bouillonne lorsqu'on éteint de la chaux vive ; ayez soin que cette eau soit la plus claire qu'il sera possible ; jetez-la ensuite en la versant doucement ; réitérez plusieurs fois cette opération : le cinnabre ainsi lavé retiendra de l'eau de chaux une impression qu'il gardera long-tems. Il faut, comme je l'ai dit, observer de bien choisir le cinnabre, & de l'acheter plutôt en morceaux qu'en poudre, parce que les marchands qui le pulvérisent, le falsifient souvent avec le *minium.*

Le vitriol brûlé. Le vitriol romain cuit au fourneau, ce qu'on appelle *brûlé*, & broyé ensuite à l'esprit-de-vin, réussit très-bien, employé sur la chaux ; il résulte de cette préparation, un rouge qui approche de celui que donne la laque : cette couleur est sur-tout très-propre à préparer les endroits que l'on veut colorer de cinnabre ; & les draperies peintes de ces deux couleurs, pourront le disputer à celles qui seront peintes à l'huile avec la laque fine.

La terre rouge. Cette couleur, ainsi que toutes celles qui sont formées avec des terres, est très-bonne pour colorier à *fresque.* On s'en sert pour les carnations, pour les draperies, & c'est en général une excellente couleur.

L'ockre. L'ochre jaune, mis au feu &

brûlé dans une boîte de fer, produit un rouge pâle. L'ochre brun, avec la même préparation, devient jaune. Tous les ochres sont d'excellentes couleurs.

Le jaune, que nous appellons *jaune de Naples*, ou *jaune clair*, provient d'une espece de crasse qui se forme & qui s'amasse auprès des mines de soufre. Il n'est point, à beaucoup près, aussi solide que les ochres, dont on peut rendre les nuances aussi claires qu'on voudra, en les mêlant avec le blanc de chaux. Je ne crois donc pas prudent de risquer le jaune de Naples, sur-tout au grand air.

Le verd de Vérone; c'est une terre verte qu'on nomme aussi *verd de montagne* : cette couleur est d'un très-bon usage; elle est d'autant plus précieuse, que presque tous les verds qui sont plus composés, sont des couleurs auxquelles on ne doit avoir aucune confiance.

La terre d'ombre. Cette couleur brune & obscure devient plus belle, lorsqu'on l'a fait calciner dans une boîte de fer : elle est bonne & solide ; on doit cependant observer qu'elle devient plus foncée avec le tems, & qu'on fera bien de mêler en l'employant, quelques nuances de blanc de chaux, pour empêcher cet inconvénient.

Le noir de Venise est propre pour la *fresque*, ainsi que *la terre noire de Rome*.

Le noir de charbon peut s'employer aussi ; on le compose avec du farment ou des noyaux de pêches, ou avec des coquilles de noix, de la lie de vin, ou même du papier : tous ces noirs sont bons ; mais il ne faut pas se servir de celui que l'on nomme *noir d'os*.

L'émail est une couleur bleue, qu'il faut employer avec précaution, mais dont on peut se servir dans la *fresque*, pourvu qu'on la couche dès les premiers momens & tandis que la chaux est bien humide ; autrement elle ne s'incorpore point avec l'enduit : si l'on retouche avec cette même couleur, il faut le faire au plus une heure après avoir ébauché, afin qu'elle ait de l'éclat.

L'outremer est la plus fidelle de toutes les couleurs ; de quelque maniere qu'on l'emploie, elle ne change point ; elle empêche même les couleurs avec lesquelles on la mêle, de changer ; s'il y a quelque petites exceptions à faire, elles se trouveront lorsque je parlerai de la peinture à l'huile, parce qu'elles y ont plus de rapport. J'avertis à cette occasion, qu'il sera bon que ceux qui consulteront cet article, jettent aussi les yeux sur les articles où je parlerai des couleurs qui s'emploient dans les autres façons de peindre, parce que les observations nouvelles que je pourrois faire, celles dont je pourrois être instruit, & celles que j'aurois omises, s'y trouveront.

Voici actuellement deux tables, l'une des couleurs dont il ne faut point se servir en peignant à *fresque*, l'autre des couleurs propres à ce travail.

Couleurs nuisibles à la fresque.	*Couleurs propres à la fresque.*
Le blanc de plomb.	Généralement toutes les terres colorées.
La laque.	Le blanc de chaux.
Le verd-de-gris.	Le blanc de coque d'œuf.
Tous les verds, hors ceux qui sont de terre.	Le vitriol brûlé.
Le jaune de France.	La terre rouge.
Le jaune de Naples.	L'ochre jaune.
Les orpins.	L'ochre brûlé.
Le noir d'os.	Le verd de Vérone.
	La terre d'ombre.
	Le noir de Venise.
	Le noir de charbon.
	L'outremer.

Couleurs délicates qui demandent des précautions.

Le blanc de marbre. Le cinnabre. L'émail.

Pour employer toutes ces couleurs, on les broie avec de l'eau commune, & l'on commence à former les teintes principales que l'on veut employer ; on les met par ordre dans des pots ou dans des terrines, & l'on se précautionne de plusieurs grandes palettes de bois ou de cuivre, dont les bords sont relevés, pour y former les nuances intermédiaires, & pour avoir plus aisément sous sa main les nuances dont on a besoin. Une précaution essentielle est, d'éprouver les mélanges & les teintes que l'on forme ; parce que les couleurs détrempées à l'eau, s'éclaircissent de plusieurs

nuances en féchant, hors le rouge violet, l'ochre brûlé, & les noirs. Pour s'affurer de fon accord, on applique avec la broffe un échantillon de chaque teinte fur des tuiles neuves, ou de la brique bien feche; l'eau s'y imbibe dans l'inftant, & la couleur paroît avec la nuance qu'elle gardera lorfque la *frefque* fera feche.

On aura fous fa main un vafe d'eau claire pour humecter ces couleurs, ou bien une éponge, & l'on prendra garde de ne commencer à peindre que lorfque l'enduit de chaux aura affez de confiftance pour réfifter à l'impreffion des doigts. Il arriveroit fans cela, que les couleurs s'étendroient fur le fond trop humide, & qu'on ne pourroit donner aucune netteté à l'ouvrage.

Je ne veux pas ajouter ici les moyens qu'ont imaginés quelques peintres pour retoucher à fec, & pour fuppléer ainfi au défaut des ouvrages à *frefque*; parce qu'ils ne peuvent fervir qu'à voiler l'ignorance, à couvrir la mauvaife foi, & à tromper ceux qui feroient exécuter de ces fortes d'ouvrages. Ces moyens n'ont aucune folidité, ne peuvent faire illufion que quelques inftans, & ne méritent pas d'être expliqués ici, puifqu'ils ne tendent point à la perfection de l'art. *Article de M.* V*ATELET.*

On peut tenter de rendre les *frefques* moins altérables par la pluie, en paffant une couche de lait fur la peinture; ou bien en humectant la peinture avec de l'eau commune dans laquelle on mettra certaine petite quantité d'huile de vitriol; en fe fervant de la pozzolane au lieu de fable ordinaire; en effayant d'employer du fable de verres faits avec la cendre de fougere. Dans les *Lettres fur la découverte de l'ancienne ville d'Herculane*, par M. Seigneux de Correvon, 2 vol. in-12, imprimés à Yverdon en 1770, on affure que la plupart des peintures à *frefque* que l'on a trouvées dans Herculane, ont été gâtées par le vernis que M. Moriconi vient d'y appliquer. Pline rapporte que le célebre Apelles avoit inventé un vernis qui garantiffoit la peinture de l'humidité; il ajoute que ce fecret étoit perdu: l'on a cependant trouvé dans Herculane une ancienne peinture à *frefque*, qui paroiffoit avoir été verniffée: l'on y a découvert des tableaux peints à *frefque* que l'on avoit fciés fur le mur & que les anciens avoient enfuite fait encadrer. Depuis environ 60 ans les papes font fcier les *frefques* que Raphaël, Giuseppe Ottaviani, Liborio Fattori, Muziani, Conti, Clori, Pozzi avoient peintes dans les falles du Vatican, &c. On fait copier ces tableaux en mofaïques de la même grandeur.

Prefque tous les murs extérieurs des maifons d'Herculane & les murs des chambres & des galeries étoient peints à *frefque*. Dans les temples d'Herculane on a trouvé quelques tableaux de ce genre de peinture, dont les figures ont environ cinq pieds & demi de hauteur. On doit fur cette matiere confulter les deux premiers volumes *in-folio*, imprimés à Naples, qui ont pour titre: *Pitture antiche d'Ercolano.* (*V. A. L.*)

FRET ou FRETTAGE, f. m. (*Comm.*) terme de commerce de mer; il fignifie le *louage* d'un navire en tout ou en partie, pour voiturer & tranfporter des marchandifes d'un port ou d'un pays à un autre. Ce qu'on appelle *fret* fur l'Océan, fe nomme *nolis* fur la Méditerranée. *V.* NOLIS. *Dictionn. de comm. & de Trév.* (*G*)

FRET, fignifie encore un certain droit de cinquante fols par tonneau de mer, qui fe paie aux bureaux des fermes du roi par les capitaines & maîtres des vaiffeaux étrangers à l'entrée ou à la fortie des ports & havres du royaume.

Les vaiffeaux hollandois furent déchargés de ce droit par le traité d'Utrecht en 1713: il devoit auffi ceffer en faveur des vaiffeaux anglois, à condition que le droit de cinq fols fterling feroit fupprimé en Angleterre en faveur des François; mais cette condition n'ayant pas été remplie, les chofes font reftées fur l'ancien pied. Les vaiffeaux des villes anféatiques jouiffent en France du même privilege que les Hollandois, par le traité conclu en 1716 entre la France & les villes de Hambourg, Lubeck & Bremen. *Dictionn. de comm. & de Trév.* (*G*)

FRET, fe dit auffi de l'équipement d'un navire. (*G*)

FRETE, f. f. *clathri retiti*, (*Blason.*) meuble d'armoiries, fait de quatre petits bâtons entrelacés, deux en bandes, deux en barres.

Selon quelques-uns, ce mot vient de *fret*, qui en vieux françois fignifioit *rompu*, & étoit dérivé du latin *fractus*.

D'autres le font venir du mot *frete*, qui a été dit anciennement d'un comble, d'un toit fait de perches croifées.

Ducange affure qu'autrefois on appelloit *frete* une efpece de fleche, & que c'eft là la raifon pour laquelle on a nommé *écus frétés* ceux qui étoient chargés de ces *fretes* croifées.

Pidou de Montangloft, de Francheville, à Coulommiers en Brie; *d'argent à trois fretes de fable.*

Lattier d'Ourcieres, en Dauphiné; *d'azur à trois fretes d'argent, au chef de même.*

FRÉTÉ, adj. (*Blafon.*) fe dit d'un écu chargé de fix cotices entrelacées en diagonales, trois à dextre, trois à féneftre. *Frété* fe dit auffi d'une croix ou autre piece de l'écu, chargée pareillement de fix cotices dans le même fens.

Nampier de la Roquerie, en Normandie; *d'or frété d'azur.*

D'Hauffonville de Vaubecourt, en Lorraine; *d'or à la croix de gueules, frétée d'argent.* (*G. D. L. T.*)

FRETEVAL, (*Géog. hiftor.*) village près de Blois, où l'arriere-garde de l'armée de Philippe-Augufte fut défaite en 1194. Ses bagages, fa chapelle, fon fceau, & toutes fes archives, furent enlevés par les Anglois, & jamais leur roi Richard ne voulut les rendre.

Etrange coutume de nos rois, s'écrie le fage préfident Hénault, de porter alors à la guerre les titres les plus précieux de la couronne! Cet abus fut réformé, & c'eft l'époque du tréfor des chartres, qui fut d'abord établi dans la tour du Louvre, ou au Temple, & depuis par S. Louis en là Sainte-Chapelle de Paris, où il eft aujourd'hui. Guérin de Senlis eut l'honneur de cet établiffement. (*C*)

FRETILLARDE, SERPENTINE, (*Man.*) épithetes fynonymes employées pour défigner, dans certains chevaux, le mouvement continuel de leur langue. Les langues *fretillardes* ou *ferpentines* font celles qui remuent fans ceffe, & qui s'arrêtent fort peu dedans & dehors la bouche: les embouchures qui n'ont pas beaucoup de liberté, retiennent ces langues actives & mouvantes. *Voyez* MORS. (*e*)

FRETTE, f. f. (*Archit.*) eft un cercle de fer, dont on arme la couronne d'un pieu ou d'un pilotis, pour l'empêcher de s'éclater. On dit *fretter*, pour mettre une *frette*. Voyez FRETTER. (*P*)

FRETTER, v. act. (*Hydraul.*) On dit *fretter* des tuyaux de bois, quand on garnit de cercles de fer leurs extrêmités, pour les emboîter & les chaffer à force, fans craindre de les fendre; ces cercles de fer s'appellent *frettes*. On eft obligé de *fretter* les balanciers, les moutons, les pieux & autres pieces de bois des machines hydrauliques. (*K*)

FREUDENBERG, (*Géog.*) petite ville en Franconie, fituée fur le Mein; elle appartient à l'évêque de Vurtzbourg. *Long.* 23. 16. 30. *lat.* 49. 38. (*D. J.*)

FREUDENSTADT, (*Géog.*) petite & forte ville d'Allemagne dans la Forêt-Noire, bâtie en 1600 par le duc Frédéric de Wirtemberg, pour défendre l'entrée & la fortie de cette forêt. Elle eft fur le chemin de Tubingen à Strasbourg, à 10 lieues S. E. de Strasbourg, & à 6 S. O. de Tubingen. *Long.* 26. 2. *lat.* 48. 25. (*D. J.*)

FREUDENTHAL, (*Géog.*) château, ville & feigneurie de la haute Siléfie, aux confins de la Moravie & des principautés de Jægerndorf & de Neifs. C'eft une des commanderies de l'ordre Teutonique, & la dix-feptieme du bailliage de Franconie. Son château fert à la réfidence du commandeur; la ville eft fituée dans un vallon agréable, & fermée de murailles; les Bohémiens & les Polonois l'appellent *Brunthal*: & la feigneurie a porté pendant un tems le titre de principauté, à l'occafion de la charge de capitaine-général de la haute & baffe Siléfie, dont fut revêtu au fiecle dernier un grand-maître de l'ordre Teutonique, de la famille d'*Ampringen*: & comme cette charge ne pouvoit être remplie, au gré des loix du pays, que par

un prince Siléfien, la dignité en fut conférée à ce grand-maître fous le nom de *Freudenthal*, fans qu'après lui elle ait été portée par d'autres. Il n'y a cependant pas dans la contrée de feigneurie plus confidérable : elle comprend, outre fa capitale, les villes d'*Engelberg* & de *Wirbenthal*, le bourg d'*Engelberg* dans la Moravie & un affez bon nombre de villages. Le fol en eft montueux & couvert de bois, & l'on y a jadis fouillé des mines. (*D. G.*)

FREUX, f. m. *cornix frugilega*, (*Hift. nat. ornith.*) oifeau qui reffemble prefqu'entiérement à la corneille : on les confond fouvent, & on les appelle tous les deux du même nom de *corneille*. Celui qui a fervi de fujet pour la defcription fuivante, pefoit une livre trois onces ; il avoit un pied & demi de longueur depuis la pointe du bec jufqu'à l'extrêmité de la queue, & feulement un pied quatre pouces jufqu'au bout des ongles ; l'envergure étoit de trois pieds. Cet oifeau n'a point de jabot ; mais la partie fupérieure de l'œfophage eft dilatée en forme de petit fac, dans lequel il porte la nourriture de fes petits : il enfonce fon bec dans la terre pour chercher des vers, fi profondément, qu'il détruit prefqu'entiérement les plumes qui entourent la racine du bec, & celles qui font depuis la racine jufqu'aux yeux. La peau qui recouvre la bafe du bec eft blanchâtre & farineufe. On diftingue les *freux* des corneilles ordinaires, non-feulement par cette marque, mais encore parce qu'ils font plus gros, parce que leurs plumes font luifantes & qu'ils volent & nichent par troupes. Il y a dans chaque aile vingt grandes plumes ; la quatrieme eft la plus longue : le tuyau des petites plumes du milieu de l'aile qui recouvrent les grandes, eft terminé par des foies ou des barbes. La queue a fept pouces de longueur ; elle eft compofée de douze plumes, dont les extérieures font plus courtes que celles du milieu. Le bec a deux pouces & demi de longueur ; l'ouverture des narines eft ronde, & la langue noire, cartilagineufe, & fourchue. L'ongle du doigt de derriere eft long & fort : le doigt extérieur tient au doigt du milieu, comme dans la corneille. Le *freux* fe nourrit de fruits ; c'eft pourquoi on l'appelle *frugilega* & *freux* : quelquefois auffi il mange des vers de terre. Willugby, *Ornith.* Voyez OISEAU. (*I*)

FREYA, ou FRIGGA, (*Hift. anc. & mythol.*) c'étoit une des principales divinités des anciens Saxons, l'époufe de Wodan, & la confervatrice de la liberté publique. Elle étoit repréfentée fous la forme d'une femme nue, couronnée de myrte, une flamme allumée fur le fein, un globe dans la main droite, trois pommes d'or dans fa gauche, & les graces à fa fuite, fur un char attelé de cygnes : c'eft ainfi qu'on l'a trouvée à Magdebourg, où Drufus Néron introduifit fon culte. On prétend que c'eft de *Freya* que vient le *Freytag* des Allemands, le *dies Veneris* des Latins, notre vendredi : d'où l'on a conclu que la *Freya* des Germains étoit auffi la Vénus des Latins. Mais comment arrive-t-il que des peuples tels que les Germains, les Latins, les Syriens, les Grecs, aient, antérieurement à toute liaifon connue par l'hiftoire, adoré des dieux communs ? Ces veftiges de reffemblance dans les mœurs, les idiomes, les opinions, les préjugés, les fuperftitions des peuples, doivent déterminer les favans à étudier l'hiftoire des fiecles anciens, d'après ces monumens, les feuls que le tems ne peut entiérement abolir.

FREYER, (*Hift. du nord.*) roi du nord, que fes fujets placerent après fa mort au rang des dieux ; ils donnerent au cinquieme jour de la femaine un nom formé de celui de ce prince. (*M. DE SACY.*)

FREYSACH, *Virinum*, (*Géog.*) felon quelques-uns, ancienne ville de la Carinthie, aux confins de la Styrie, dans l'archevêché de Saltzbourg ; elle a un terroir fertile, & eft à fix lieues de Saltzbourg. *V.* Zeyler, *Carinth. Topogr. Long.* 36. *lat.* 38. 40. (*D. J.*)

FRIABLE, adj. (*Phyfiq.*) fe dit des corps tendres & fragiles, qui fe divifent ou qui fe réduifent aifément en poudre entre les doigts ; ce qui vient de la cohéfion des parties, qui eft fi petite qu'elle ne s'oppofe que très-foiblement à leur défunion : tels font la pierre-ponce, le plâtre, & généralement toutes les pierres calci-

nées, l'alun brûlé, *&c.* Voy. COHÉSION. *Chambers.*

FRIAS, (*Géog.*) petite ville de la Castille vieille en Espagne, avec titre de duché, sur l'Ebre. *Long.* 14. 5. *latit.* 42. 48. (*D. J.*)

FRIBOURG. (*Géog.*) Il faudroit écrire *Freybourg*, comme font les Allemands C'est la capitale du Brisgau en Suabe, fondée en 1120; son université a été érigée l'an 1450; elle a souffert bien des sieges, & a été prise plusieurs fois par les François, en 1667, en 1713 & en 1744.

Elle est située au pied d'une montagne, sur le Trisein, à quatre lieues S. E. de Brisach, 9 N. E. de Bâle, 12 S. E. de Strasbourg. *Longit.* 25. 32. *latit.* 48. 4.

Cette ville est la patrie du moine Schwartz, qui passe en Allemagne pour l'inventeur de la poudre à canon, & de Jean-Thomas Freigius, qui s'acquit beaucoup de réputation dans le seizieme siecle, par ses travaux littéraires. Il mourut à Bâle, de la peste, l'an 1583, la même année que furent publiées ses oraisons de Cicéron, *perpetuis notis logicis, ethicis, politicis, historicis, antiquitatis illustratæ*, en trois volumes *in*-8°. (*D. J.*)

FRIBOURG, *Friburgum*, (*Géog.*) ville de Suisse, forte par sa situation, capitale du canton de même nom, fondée par Berchtold IV, duc de Zeringhen, en 1176. Elle fut réçue au nombre des cantons en 1481. On fait que son canton est un des treize qui composent la confédération des Suisses, & dont le gouvernement est proprement aristocratique. *Voy. l'Histoire des Suisses*; Longuerue; & Heiss, *Hist. de l'Empire*, liv. VI. La ville de *Fribourg* est sur le penchant d'une montagne raboteuse, arrosée par la Sane, à 7 lieues S. O. de Berne, 12 N. E. de Lausanne, 14 S. O. de Soleure, 30 S. O. de Zurich. *Longit.* 25. *latit.* 46. 50. (*D. J.*)

FRICANDEAUX, f. m. pl. (*Cuisine.*) les cuisiniers appellent de ce nom du veau coupé par morceaux, sans os, lardé & assaisonné de différentes manieres. Il y a aussi des *fricandeaux* de bœuf, qui sont des morceaux de tranche lardés & assaisonnés.

FRICASSÉE, f. f. (*Cuisine.*) viande ou mets cuit promptement dans une poële ou un chauderon, & assaisonné avec du beurre, de l'huile, ou de la graisse.

FRICENTI, en latin moderne *Fricentium*, (*Géog.*) petite ville du royaume de Naples en Italie, sur le Tripulto; c'est l'ancienne *Esclanum*, ville des Hirpiens; ou plutôt elle est bâtie sur les ruines de cette ancienne ville. *Long.* 33. 10. *lat.* 41. 4. (*D. J.*)

FRICHES, f. f. pl. (*Econom. rust.*) terres qui ne sont point cultivées, & qui pourroient l'être. On peut mesurer sur l'étendue des *friches* dans un pays, les progrès de la mauvaise administration, de la dépopulation, & du mépris de l'agriculture.

FRICTION, f. f. (*Physique & méch.*) est la même chose que *frottement*; mais ce dernier mot est plus usité; le premier est presque absolument réservé à la médecine. *Voyez* FROTTEMENT *physique*, & FRICTION *chirurgie.*

FRICTION, (*Chirurg.*) l'action de frotter quelque partie du corps humain. La *friction* est au rang des exercices nécessaires à la santé; c'est une des six choses non naturelles, & une espece de celles qui sont comprises sous le nom de *mouvement*. Les anciens en faisoient un grand cas, & elle est sans doute trop négligée de nos jours. Les *frictions* seroient utiles aux personnes qui, à raison des circonstances particulieres, ne peuvent ni marcher, ni courir, ni monter à cheval, ni jouer à la paume, en un mot, qui ne sont pas dans le cas de faire les exercices convenables à leur santé.

Ambroise Paré, dans son *Introduction à la chirurgie*, réduit toutes les especes & différences des *frictions*, à trois; savoir, la forte, la douce, & la modérée, qui tient le milieu entre les deux autres: dans la premiere, on frotte rudement les parties, soit avec la main, de la toile neuve, des éponges & autres choses: la vertu de cette forte de *friction* est de resserrer & de fortifier les parties que l'on y soumet. Si on la réitere souvent, & qu'on frotte assez longtems à chaque fois, elle raréfie, évapore, résout, exténue, & diminue la substance des parties. Elle fait révulsion, disent les auteurs, & détourne la fluxion des humeurs

meurs d'une partie fur une autre. J'ai vu des rhumatifmes & autres douleurs fixes, qu'aucun remede n'avoit foulagés, céder à ces *frictions*. Elles font très-efficaces pour fortifier les parties fur lefquelles il fe fait habituellement des fluxions: par cette raifon, elles font un moyen utile dans la cure préfervatrice des fciatiques & autres maladies du genre gouteux & rhumatifant, fort fujettes à récidive. Au refte, on conçoit bien que le degré de force qui établit la différence des trois efpeces de *frictions*, doit être relatif: car celles qui feroient modérées pour une perfonne très-robufte, pourroient être trop violentes pour les *frictions* les plus fortes convenables à une perfonne délicate. Il faut auffi avoir égard à l'âge & à la conftitution naturelle des parties plus ou moins tendres & fenfibles.

Les plus grands maîtres ont confeillé, dans la cure de la léthargie, des *frictions* fur l'occipital & le cou, dirigées de haut en bas. Elles doivent être d'autant plus fortes que l'affoupiffement eft plus profond. Lancifi rapporte que les gens du peuple, que les remedes les plus violens n'avoient pu réveiller d'un affoupiffement apoplectique, ont été fur-le-champ rappellés à la vie par des fers rouges qu'on approcha de la plante de leurs pieds. M. Winslow, dans fa thefe fur les fignes de la mort, dit qu'on peut exciter avec fuccès, dans ces cas, une fenfation douloureufe avec l'eau bouillante, la cire ordinaire, ou la cire d'Efpagne brûlante, ou bien avec une meche allumée, fur les mains, les bras, ou autres parties du corps. Mais les *frictions* très-fortes produiront le même effet, & font préférables à beaucoup d'égards. On lit dans les *Ephémérides de l'académie des curieux de la nature*, qu'un médecin ayant foupçonné qu'un homme qui étoit fans pouls & fans refpiration n'étoit pas mort, fit frotter la plante des pieds de cet homme pendant trois quarts d'heure, avec une toile de crin pénétrée d'une faumure très-forte, & que par ce moyen il le rappella à la vie. Les *frictions* faites avec un linge chaud fur la furface extérieure du corps des noyés, font un des principaux fecours qui favorifent l'effet des moyens qui ont le plus de vertu pour les rappeller d'une mort apparente à l'exercice des fonctions vitales. Dans ce cas, les *frictions* ne peuvent pas fervir à rappeller le fang du centre à la circonférence; mais elles préviennent la coagulation des liqueurs, auxquelles elles donnent du mouvement. *Voyez* les obfervations fur la caufe de la mort des noyés, & fur les fecours qui leur conviennent, à la fuite des *Lettres fur la certitude des fignes de la mort*; à Paris, chez Lambert, 1752.

La *friction* douce ou légere a des effets différens de la forte. Elle amollit & relâche; elle rend la peau douce & polie, pourvu néanmoins qu'on emploie affez de tems à la faire; car celle qui feroit d'une trop courte durée, feroit abfolument fans effet. Ces fortes de *frictions* en produifent un très-bon fur les membres débilités par la gêne & la contrainte qu'ils effuient de la part des bandages, & par l'inaction, pendant le tems de la cure des fractures, des grandes plaies, &c.

Quelques perfonnes font dans l'ufage de fe faire frotter légérement le matin & le foir avec une broffe douce, pour ouvrir les pores & faciliter la tranfpiration; & elles fe trouvent très-bien de ce genre d'exercice.

La *friction* modérée tient le milieu entre les deux autres; elle attire le fang & les efprits fur la partie; elle convient aux membres atrophiés, parce qu'elle fait augmentation d'aliment & nutrition, comme difent nos anciens, d'après Galien, *lib. de fanitate tuenda*. On a quelquefois réuffi à rappeller la goute dans les extrêmités inférieures, en les frottant modérément depuis les pieds jufqu'à la moitié des cuiffes, avec une flanelle douce, de trois en trois heures, pendant un quart d'heure à chaque fois.

En général, les *frictions* exigent les mêmes précautions, pour être adminiftrées fagement, que les autres exercices. Il faut être attentif au tems, à la quantité, à la qualité & à la réitération convenables. Toutes ces chofes doivent être foumifes à des indications raifonnées fur l'état de la perfonne, & fur l'effet qu'on fe propofe

d'obtenir des *frictions*. Voyez EXERCICE, *médecine*.

On prépare utilement à l'efficacité de l'application des ventouses, des véficatoires & des cauteres potentiels; à celle des fomentations résolutives, des emplâtres de même vertu, & de tous les remedes incisifs ou stimulans dont on se sert sur les tumeurs œdémateuses, & autres congestions de matieres froides & indolentes qu'on veut échauffer; on prépare, dis-je, au bon effet de ces remedes, par des *frictions* modérées faites avec des linges chauds, & assez long-tems. M. Petit parlant de la cure de l'anchylose, dans son *Traité des maladies des os*, dit que les *frictions* faites avec des linges chauds, peuvent d'abord être mises utilement en usage, pour suppléer au mouvement de l'article; & que si ces *frictions* ne suffisent pas seules pour résoudre la synovie & dissiper le gonflement de la jointure, elles servent du moins à assurer l'effet des autres remedes, qui par ce moyen agissent plus efficacement.

Il y a des fievres continues, où les malades ont presque toujours les extrêmités froides: dans ce cas, outre les linges chauds qu'on renouvelle souvent, on fait des *frictions* douces avec des linges mollets, & ensuite des onctions avec les huiles d'amandes douces, de lys, de camomille, &c. afin de rappeller la chaleur.

Le duc d'Arscot demanda au roi Charles IX de lui envoyer Ambroise Paré, premier chirurgien, pour le marquis d'Avret son frere, qui étoit à la derniere extrêmité, à la suite d'un coup de feu reçu sept mois auparavant, avec fracture de l'os de la cuisse. Dans cette cure, l'une des plus belles qu'on ait faites en ce genre, Ambroise Paré prescrivit des *frictions* avec des linges chauds sur la partie, pour favoriser l'action des remedes capables d'atténuer & de résoudre l'engorgement du membre blessé; & il en faisoit faire « le matin d'universelles de tout le » corps, qui étoit grandement exténué » & amaigri par les douleurs & accidens, » & aussi par faute d'exercice. »

Dans les sueurs qui arrivent spontanément, ou par l'action des remedes sudorifiques, aussi bien que dans celles que procure un exercice violent, tel que le jeu de la paume, il est convenable, avant de changer de linge, de se faire essuyer & frotter modérément avec des linges chauds. Cette *friction* non-seulement nettoie le corps, en absorbant l'humidité qui le mouille, mais elle fait sortir & exprime des pores de la peau des restes de sueurs & de sucs excrémenteux qui y ont été portés, & donne du ressort aux parties: aussi remarque-t-on que ces *frictions* préviennent la lassitude, effet ordinaire de l'épuisement.

On donne le nom de *frictions* aux mouvemens que le chirurgien fait dans l'opération de la saignée, pour pousser le sang vers la ligature, dans la veine qu'on doit piquer, afin de faire gonfler ce vaisseau, pour la facilité de l'ouvrir.

Friction mercurielle, est une onction faite sur les parties du corps avec l'onguent napolitain, pour la guérison des maladies vénériennes. *Voyez* VÉROLE. (*Y*)

FRIDERICHSTADT, (*Géog.*) ville maritime de Norwege, dans la préfecture de Christiania, vis-à-vis de l'isle de Krageroe qui lui sert de rempart. C'est la plus forte place du royaume, & celle en même tems qui fait le plus grand commerce de bois. Le roi Frédéric II en fit jeter les fondemens l'an 1567, & le roi Frédéric III la fit fortifier à la moderne l'an 1665. Outre les ouvrages particuliers dont elle est munie elle-même, & qui en font le siege d'un commandant en chef, l'on compte encore, comme lui appartenant & comme servant à sa défense, les forts de König-stein, d'Iseram & d'Aggeroe, qui l'avoisinent, & dont le premier est situé sur le continent, & les deux autres sur de petites isles. (*D. G.*)

FRIDERICIA ou FRIDERICHS-ODDE, (*Géog.*) ville de Danemarck, dans le nord-Jutland, & dans la préfecture de Rypen, sur le petit Belt, & sur un sol très-fertile en grains, en fourrages & en tabac. Elle est d'une vaste enceinte, mais moins remplie d'habitations & d'habitans qu'elle ne pourroit l'être; & elle a pour fortifications, des ouvrages qui, quoique

bien faits & bien entretenus, demanderoient cependant, dit-on, une garnifon trop nombreufe pour être bien défendus en tems de guerre. C'eft d'ailleurs l'unique place forte qu'il y ait dans tout le nord-Jutland. Fondée l'an 1651 par le roi Frédéric III, à peine les murs en étoient-ils élevés, que les Suédois allerent la prendre d'affaut, l'an 1657, & la réduire à peu près toute en cendres. Rebâtie après la paix de Rofchild, le roi Chriftian IV crut ne pouvoir la peupler avec plus d'efficace, qu'en y établiffant une entiere liberté de confcience, & en la donnant pour ville de refuge à tous les banqueroutiers, fans diftinction de religion ou de pays, qui s'y rendroient. C'eft une ville d'étape & de péage; mais n'ayant pas un port bien fûr ni bien commode, ce n'eft pas une ville de grand entrepôt. Le produit des droits d'accife qui s'y perçoivent, eft appliqué chaque année à la conftruction des maifons qui lui manquent encore; & il eft poffible qu'à la longue elle devienne ainfi beaucoup plus confidérable qu'elle ne l'a été jufqu'à préfent. *Long.* 27. 35. *lat.* 55. 42. (*D. G.*)

FRIDERICKS-HALL *ou* FRIDERICKSTADT, (*Géog.*) ville forte de Norwege, mais commandée par une montagne dans la préfecture d'Aggerhus; elle eft à l'embouchure du Glammen, dans la manche du Danemarck, fur la côte du Cattegal, à 20 lieues S. E. d'Anslo, 26 N. O. de Bahus, 11 S. E. d'Aggerrhus. *Longit.* 28. 20. *lat.* 59. 2.

Ce fut au fiege de cette ville, le 11 décembre 1718, que fut tué Charles XII, roi de Suede, d'une balle qui l'atteignit à la tempe droite, & qui pacifia le nord de l'Europe. (*D. J.*)

FRIDERICKSTADT, (*Géog.*) petite ville de la prefqu'isle de Jutland, dans le duché de Slefwick, au confluent de la riviere de Trenne & de celle d'Eyder, fondée en 1621 par Frédéric, duc de Holftein-Gottorp; elle eft à 2 lieues N. E. de Tonneingen, 7 S. O. de Slefwick. *Longit.* 28. 58. *lat.* 54. 32. (*D. J.*)

FRIDEWALD, (*Géog.*) château & bailliage d'Allemagne, dans le cercle du haut Rhin, & dans les états de Heffe-Caffel, vers Hersfeld. Le château eft remarquable, en ce que l'an 1551 il y fut figné un traité de ligue contre Charles-Quint, de la part de la France, de la Saxe, de la Heffe & du Brandebourg; & le bailliage eft confidérable par les belles forêts, les étangs poiffonneux, & les bonnes carrieres qu'il renferme. On n'y trouve d'ailleurs qu'un petit nombre de villages, & point de villes.

Il y a dans la Weftphalie & dans la partie du comté de Sayn, qui appartient aux margraves de Brandebourg-Anfpach, une ancienne ville du même nom, laquelle eft auffi chef-lieu d'un bailliage, & à laquelle l'empereur Louis V confentit l'an 1324, que toutes les franchifes de Francfort fur le Mein fuffent concédées. (*D. G.*)

FRIDING, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la Suabe, fur le Danube, à 8 lieues S. E. de Tubingen, 12 N. de Conftance. *Longit.* 32. 42. *lat.* 47. 50. (*D. J.*)

FRIDLAND. (*Géog.*) Il y a plufieurs petites villes de ce nom, dont il eft inutile de parler ici; une en Boheme, une en Pologne, une en Pruffe, & deux en Siléfie. *Voy. le Dictionn. de la Martiniere.* (*D. J.*)

FRIDLEF, (*Hift. de Danemarck.*) roi de Danemarck, régnoit à peu près foixante ans avant J. C. Il fut le premier qui entretint des foldats à fa folde, même au fein de la paix. Il vouloit par cet appareil en impofer à fes peuples, & contenir l'ambition de fes voifins. Malgré l'afpect d'une armée toujours prête à fe mettre en marche, Huirwil fouleva une partie de la Norwege; *Fridlef* s'avança avec une flotte nombreufe pour foumettre les rebelles; ceux-ci marcherent fiérement à fa rencontre; l'action s'engagea, elle fut opiniâtre, & la nuit fépara les combattans, fans qu'aucun des deux partis pût crier victoire: mais Huirwil fut abandonné pendant la nuit d'une partie de fon armée; le combat recommença, les Danois furent vainqueurs. *Fridlef* fit dans cette journée des prodiges de bravoure. Bientôt il tourna fes armes vers l'Angleterre, qu'il conquit prefque toute entiere; il paffa en Irlande, où rien n'ofa lui réfifter. Quelques écrivains ont prétendu que Jules-Céfar, fur le récit

de ses exploits, charmé de trouver au fond du nord une ame semblable à la sienne, avoit fait alliance avec ce prince.

FRIDLEF II étoit fils de Frothon III, roi de Danemarck. Son pere l'avoit envoyé en Russie ; depuis son départ le bruit de sa mort s'étoit répandu ; & Frothon lui-même ayant péri malheureusement, la nation proposa la couronne à celui qui célébreroit avec plus d'enthousiasme les vertus de Frothon. Un tel prix étoit bien capable d'échauffer la verve des poëtes. Hiarn l'emporta sur ses concurrens, & fut couronné. Mais bientôt *Fridlef* reparut d'abord en Suede, où il remit Haldan sur son trône ; puis en Danemarck, où il vainquit dans trois combats son concurrent, qui apprit qu'on ne gagne pas des batailles aussi aisément que l'on fait des vers. Le vaincu se déguisa, & vint à la cour de *Fridlef*, résolu de l'assassiner. Il fut découvert. Quel étoit ton dessein, lui dit *Fridlef* ? De te faire périr, répondit Hiarn. Et de quelle mort, repliqua le roi ? Par le duel, repartit le poëte. Hé bien, c'est de cette mort que tu périras toi-même, ajouta *Fridlef*. Ils s'armerent aussi-tôt, & entrerent en lice ; Hiarn tomba sous les coups de son ennemi. On prétend que *Fridlef*, reconnu par tous les Danois, fit la guerre au roi de Norwege qui lui avoit refusé sa fille. Il mourut vers le commencement du premier siecle de notre ere. (*M.* DE *SACY*.)

FRIEDBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans le cercle du haut Rhin, & dans la Wétéravie, sur une éminence, au bord de la petite riviere d'Usbach, & au milieu de campagnes très-fertiles, à trois milles de Francfort sur le Mein. Elle est du nombre des villes libres & impériales, & professe la religion protestante. Sa place à la diete de l'Empire, est sur le banc du Rhin, entre Dortmund & Wetzlar ; & dans les assemblées du cercle dont elle est membre, c'est entre Francfort & Wetzlar. Elle paie 24 florins pour ses mois romains, & 29 rixdallers 29 creutzers pour la chambre impériale. Ce n'est plus une ville aussi considérable qu'elle l'étoit il y a quatre à cinq cents ans. Les richesses & la prospérité de Francfort, sa trop proche voisine, ont absorbé les siennes ; & l'empereur Charles IV l'ayant constituée en hypotheque pour la somme de dix mille florins, sans préjudice cependant de sa liberté, il en résulta pour elle diverses révolutions, dont aucune n'a été favorable à son lustre, ni à son opulence. *Longit.* 26. 25. *latit.* 50. 14. (*D. G.*)

FRIEDBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne en haute Saxe, & dans la nouvelle Marche de Brandebourg, flanquée de deux lacs qui lui donnent une situation agréable, & au voisinage de champs & de forêts d'un grand rapport. Elle est par elle-même assez médiocre ; mais son nom se donne à l'un des cercles de la contrée, & dans ce cercle se comprennent deux autres villes, savoir, Driesen & Woldenberg, avec un assez bon nombre de villages. (*D. G.*)

FRIEDBERG, (*Géog.*) comté d'Allemagne, dans le cercle de Suabe, avec un château situé entre les villes de Mengen & de Saulgen. La maison d'Autriche le vendit en 1463 aux comtes Truchses, de la ligne de Scheer-Scheer. L'on trouve dans la haute Baviere, vers les sources de la riviere d'Acha, une ville de même nom, & connue dans la contrée par ses ouvrages d'horlogerie. (*D. G.*)

FRIEDEBOURG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de Westphalie, & dans la principauté d'Ostfrise. Elle est munie de fortifications, & donne son nom à un bailliage qui comprend cinq paroisses luthériennes, sur un sol marécageux & chargé de bruyeres. (*D. G.*)

FRIGANE ou PHRIGANE. (*Hist. nat. insectolog.*) La *frigane* est un insecte aquatile tétraptere, à quatre ailes nues, sans élytres ou étuis, qui a cinq pieces aux tarses, & qu'Aldrovande & le chevalier Linné confondent avec les perles, autres insectes de la même classe, mais qui n'ont que trois pieces aux tarses & des filets à la queue. M. Geoffroi les distingue fort bien des perles & des hémérobes.

Les *friganes* ont donc une bouche accompagnée d'une trompe & de quatre barbillons ; de longues antennes filiformes ; trois petits yeux lisses ; quatre ailes nues, membraneuses, sans paupiere, posées laté-

ralement en forme de toit, & relevées à l'extrêmité; une queue ſimple & nue, ſans filets.

C'eſt cette forme des ailes ſouvent ornées de diverſes couleurs, & panachées, qui a fait donner à ces inſectes le nom de *mouches papillonnacées*, ou de *mouches-papillons*.

Les larves des *friganes* ſont longues, compoſées de douze anneaux, avec ſix pattes & une tête écailleuſe, dont la bouche eſt armée de ſerres. Elles filent une coque ou étui, qu'elles recouvrent de diverſes matieres légeres, comme des brins de bois & de plantes, des coquilles. Dans cet édifice baroque elles ſe promenent dans l'eau, où elles ſe nourriſſent de plantes aquatiques.

Cette larve, pour ſe transformer, attache par pluſieurs fils ſon fourreau à un corps immobile auprès de l'eau; elle en ferme la partie antérieure, qui étoit ouverte par des fils croiſés en grille; filets par où l'eau ſort & entre librement. Là, elle ſe tranſforme en nymphe en changeant de peau. Cette nymphe alongée, de couleur de citron, a comme ſa larve le ventre orné d'aigrettes de poils; de plus, deux petites cornes charnues à ſa partie poſtérieure, & deux crochets à la partie antérieure. Avec ces crochets elle rompt le grillage qui ferme l'entrée de ſon fourreau, & avec les cornes elle s'appuie contre le fond: & c'eſt ainſi que l'animal ailé ſort de cette habitation pour prendre ſon eſſor dans l'air. Selon le tems ou le climat, l'inſecte reſte dans l'état de nymphe, dix-huit, juſqu'à vingt & vingt-quatre jours.

L'animal ailé voltige ſur le ſoir dans l'été le long des rivieres, s'accouple; les femelles dépoſent leurs œufs fécondés près des eaux, & bientôt ils finiſſent tous leur vie aux premiers froids de l'automne, & même de la fin de l'été.

On diſtingue diverſes eſpeces de *friganes*, par les ailes, par la couleur, par la longueur du corps, qui varie depuis une ligne & demie juſqu'à onze, & par divers autres caracteres ſenſibles. Nous renvoyons pour ces détails aux ouvrages de MM. Linné & Geoffroi.

La charrée, nom vulgaire donné à une eſpece de *frigane*, appartient à ce même genre. (*B. C.*)

FRIGIDITÉ. (*Juriſpr.*) Ce vice qui forme dans l'homme un empêchement dirimant pour le mariage, eſt un défaut de force, & une eſpece d'imbécillité de tempérament, qui n'eſt occaſionnée ni par la vieilleſſe, ni par aucune maladie paſſagere; c'eſt l'état d'un homme impuiſſant, qui n'a jamais les ſenſations néceſſaires pour remplir le devoir conjugal.

Celui qui eſt froid ne peut réguliérement contracter mariage; & s'il le fait, le mariage eſt nul & peut être diſſous.

On ne parle ici que des hommes; car la *frigidité* n'eſt point dans les femmes une cauſe d'impuiſſance, ni un empêchement au mariage.

La *frigidité* peut provenir de trois cauſes différentes; ſavoir, de naiſſance, ou par cas fortuit, ou de quelque maléfice.

Celle qui provient de naiſſance, peut auſſi procéder de trois cauſes différentes; ſavoir, de la qualité du ſang qui, étant trop chargé de flegme, empêche les eſprits vitaux de ſe porter avec aſſez de vivacité dans la partie qui doit agir; ou bien le défaut provient de ce que les eſprits vitaux ne ſe communiquent pas facilement aux muſcles; ou enfin de la foibleſſe des organes.

Un homme, quoique froid de naiſſance, peut être bien conformé; mais le défaut de bonne conformation peut auſſi occaſionner la *frigidité*: cependant les eunuques, qui ſont impuiſſans, ne ſont pas toujours froids; leur inhabileté vient de leur mauvaiſe conformation.

L'inaction, & même l'inhabileté momentanée, n'eſt point conſidérée comme un vice de *frigidité*, à moins qu'elle ne ſoit perpétuelle.

La *frigidité* peut arriver par cas fortuit, comme, par maladie, bléſſure ou autre accident, qui met l'homme hors d'état de remplir le devoir: ſi cet accident précede le mariage, il forme un empêchement dirimant; s'il eſt ſurvenu depuis, il ne peut donner atteinte au mariage, quand même la cauſe de *frigidité* ſeroit perpétuelle.

Pour ce qui eſt de la *frigidité* cauſée par maléfice, qu'on appelle vulgairement *nouement d'aiguillette*, elle peut être procurée par des ſecrets naturels; mais pour l'art magique, tout le monde convient qu'il eſt illuſoire : c'eſt un mot inventé par la mauvaiſe foi, pour en impoſer à la crédulité & à l'ignorance. *Voyez* AIGUILLETTE, LIGATURE, MALÉFICE, NOUEMENT D'AIGUILLETTE, IMPUISSANCE.

Voyez *Extra. de frigidis & maleficiatis*; Sanchez, *de matrimonio*; & Zachias, *Queſt. medico-legales*. (*A*)

FRIGORIFIQUE, adj. (*Phyſique.*) ſignifie ce qui produit le froid. *Voyez* FROID.

Quelques philoſophes, principalement Gaſſendi & les autres philoſophes corpuſculaires, nient que le froid ſoit une ſimple privation ou abſence du feu; ils ſoutiennent qu'il y a des parties *frigorifiques* réelles, auſſi bien que des particules ignées; & ſelon eux, c'eſt de ces parties que viennent le froid & le chaud. Quelques philoſophes modernes n'admettent point d'autres particules *frigorifiques*, que les ſels nitreux qui nagent dans l'air, & qui occaſionnent la gelée, lorſqu'ils y ſont en grande abondance.

Le docteur Clarck, par exemple, veut que le froid ſoit produit par certaines particules nitreuſes & ſalines qui, par leur nature, ont des formes capables de produire ces effets; c'eſt ce qui fait, ſelon lui, que le ſel ammoniac, le ſalpêtre, le ſel d'urine, & pluſieurs autres ſels volatils & alkaliſés, étant mêlés avec l'eau, augmentent très-ſenſiblement le degré de froid. Ce peut être auſſi, ſelon lui, la raiſon de ce fait connu de tout le monde, que le froid empêche la corruption, quoique cependant ce ne ſoit pas une vérité ſi générale qu'elle ne ſouffre quelque exception, puiſque les corps les plus durs, dont les pores viennent à être remplis d'eau, & expoſés enſuite à la gelée, ſe briſent & ſe crevent, & que la gelée détruit les parties de quelques plantes : ſur quoi *voyez* FROID, GLACE, &c. *Chambers.*

FRILLER, v. n. (*Teinture.*) Il ſe dit d'un pétillement que l'on entend dans la cuve, avant qu'elle ſoit formée ou remiſe à doux.

FRIMAT, ſ. m. (*Phyſiq.*) eſt la même choſe que *givre*, & ne s'emploie guere au ſingulier, même en phyſique. *Voyez* GIVRE.

On donne auſſi en général, & ſur-tout en poéſie au pluriel, le nom de *frimats* à la gelée & à la neige, au verglas, & en général à tous les effets naturels de cette eſpece, qui caractériſent l'hiver & le froid. *Voyez* FROID, GLACE. (*O*)

FRION, ſ. m. (*Marine.*) Les matelots du Levant ſe ſervent quelquefois de ce mot pour ſignifier un canal ou une paſſe entre deux isles. (*Z*)

FRIOUL, (*Géog.*) *Foro-Julienſis tractus*; & par les Italiens, *patria di Friuli*; province de l'état de Veniſe, en Italie. Elle eſt bornée à l'eſt par la Carniole, par le comté de Goritz, & par le golfe de Trieſte; au ſud par celui de Veniſe; au nord par la Carinthie; à l'oueſt par la Marche Tréviſane, le Feltrin & le Belluneſe. Ce pays, qui a produit des gens célebres dans les ſciences & les beaux-arts, peut avoir 23 lieues de l'oueſt à l'eſt, & 17 du ſud au nord; il eſt très-fertile, & arroſé par quelques rivieres, dont le Tajamento & le Liſonzo ſont les principales. Il appartient en partie aux Vénitiens, & en partie à la maiſon d'Autriche. Udine en eſt aujourd'hui la capitale. *Voyez* Leander Alberti, *Deſcrip. d'Italie*; Bonifacio, *Hiſt. Trévif.* Candido, *Mém. d'Aquil.* Hercolo Parthénopéo, *Deſcriz. delle Friuli.* (*D. J.*)

FRIPE, adj. (*Gramm.*) il ſe dit des étoffes, des meubles, &c. On dit qu'une étoffe eſt *fripée*, quand elle a perdu l'air neuf qu'on lui remarque au ſortir des mains du manufacturier.

FRIPERIE, ſ. f. négoce des vieux habits & des vieux meubles.

Ce mot eſt auſſi employé pour ſignifier le lieu où ſont aſſemblés & où tiennent leurs magaſins ceux qui font ce commerce. La compagnie des fripiers de Paris eſt un corps régulier d'ancienne date, qui fait une figure conſidérable parmi les autres corps de cette ville. *Voyez* FRIPIER.

FRIPIER, s. m. (*Comm.*) celui qui est de la communauté de ceux qui achetent, raccommodent & vendent de vieilles nippes.

Cette communauté reçut ses premiers statuts en 1544, & ses derniers en 1665; elle a un syndic & quatre jurés. L'élection du syndic & de deux jurés, se fait tous les ans le jour des cendres. Il y a trois ans d'apprentissage & trois de compagnonnage. Ces marchands sont obligés de tenir regiftre de ce qu'ils achetent, de le payer à peu près sa valeur, & quelquefois d'appeller un répondant.

FRIRE, (*Cuisine.*) c'est mettre une piece passée par la farine & des œufs délayés, dans de l'huile, du beurre ou du sain-doux chauds, pour l'y faire cuire tout-à-fait ou en partie.

FRISCH-HAFF (LE), *sinus seu lacus Venedicus*, (*Géog.*) golfe de la mer Baltique, sur les côtes de Prusse, entre Dantzig & Königsberg. Il forme un lac, dont la longueur, à peu près parallele à la mer, est d'environ douze milles d'Allemagne, & la plus grande largeur de trois. Sa profondeur n'est pas considérable; aucun vaisseau chargé ne peut y voguer, & tous sont obligés de s'alléger en y entrant, auprès du fort de Pillau, situé sur le détroit appellé *Gatt*, par lequel ce golfe communique avec la mer. Plusieurs rivieres ont cependant leur embouchure dans ce golfe; de ce nombre sont entr'autres la Pregel, l'Elbing, la Passarge & la Vistule.

On appelle *Frische-Nerung*, la langue de terre qui sépare la plus longue portion du *Frisch-Haff* d'avec la mer, & qui s'étend depuis le fort de Weixelmunde à l'occident, jusqu'au Gatt à l'orient. C'est une presqu'isle fort étroite, & qui, suivant la tradition, prit naissance l'an 1190, à la suite d'un long & affreux orage, pendant lequel les flots de la Baltique se firent jour dans les terres, & en détacherent ainsi cette langue. Il est peut-être remarquable que sans être effrayés des auspices terribles sous lesquels cette presqu'isle fut formée, les gens du pays soient allés l'habiter, & qu'outre le fort de Weixelmunde, on n'y trouve pas moins de six villages, dont chacun a son église. (*D. G.*)

FRISE, (*Archit.*) Voyez ENTABLEMENT.

FRISE. (*Marine.*) Cet ornement de sculpture se trouve en plusieurs endroits du vaisseau; il y en a une sur la dunette. Voyez *pl. I, n.* 31, une *frise* sur le côté du vaisseau, au château d'arriere.

La *frise* de l'éperon est faite d'une piece de bois plate, qui regne entre les deux aiguilles de l'éperon, depuis l'étrave jusqu'à la pointe du même éperon. Voyez *pl. IV, fig.* 1, *n.* 185, la *frise.*

FRISE. (*Luth.*) Cet ornement dans l'orgue, est quelquefois percé à jour; il y en a au haut des tourelles, pour retenir les tuyaux par le haut, & au haut des platesfaces.

Frise est aussi la plate-bande qui sert de socle aux tuyaux, & vis-à-vis de laquelle les devants de la laie des sommiers sont placés. Cette plate-bande se peut ôter quand on veut, pour ouvrir les laies, & travailler aux soupapes: elles sont retenues dans leur place avec des vis en bois ou des tourniquets semblables à ceux qui retiennent les devants de la laie. *Voyez* LAIE.

FRISE, s. f. (*Commerce.*) sorte d'étoffe de laine qui se fabrique principalement à Colchester, en une halle appellée *la halle des Hollandois*, ou la *halle neuve*. On a ordonné qu'il ne se feroit à Colchester aucune *frise* connue sous les noms de 54, 60, 68, 80, ou 100; mais que deux jours après les avoir fabriquées, on les apporteroit à la halle des Hollandois, pour s'assurer par l'examen qu'elles étoient bonnes, & ce avant d'avoir été nettoyées ni foulées. Il est défendu aussi aux foulons de recevoir des *frises* qui n'ont pas été marquées à la halle. *Chambers.*

FRISE, (*Comm.*) espece de ratine grossiere qui n'est pas croisée: elle est faite de laine frisée d'un côté.

FRISE, (*Comm.*) toile forte & ferme, d'un bon usé, mais inférieure en finesse à la toile de Hollande.

FRISE, (*Menuis.*) panneau couché dans les lambris entre le panneau du haut & celui d'appui, mais toujours au-dessus de la *frise* du lambris d'appui. Voyez *pl. d'architecture.*

FRISE, *Frisia propria*, (*Géog.*) une des Provinces-Unies : elle eſt bornée à l'eſt par la riviere de Lauwers, qui la ſépare de la province de Groningue ; au ſud, par l'Ovériſſel ; à l'oueſt, par le Zuy-derzée ; & au nord, par la mer d'Allemagne. Cette province peut avoir douze lieues du ſud au nord, & onze du couchant au levant. Son terroir eſt fertile en bons pâturages, où l'on nourrit quantité de bœufs & de chevaux de grande taille. La *Friſe* ſe diviſe en quatre parties, qui ſont l'Oſtergow, ou partie orientale ; le Weſtergow, ou partie occidentale ; le Seven-Wolden, ou les ſept forêts ; & les isles. Les villes de l'Oſtergow ſont Leuwarde & Doreum : celles du Weſtergow, ſont Harlingen, port de mer ; Franeker, univerſité ; Bolſwert, ville ancienne, Sneeck, Worcum, Hindelopen, Staveren : le pays de Seven-Wolden, ou des ſept forêts, n'eſt rempli que de bois & de marécages, & n'a pour ville que Slooten. Les isles ſont Ameland, Schelling & Schiermonickoog.

Cette province, après s'être jointe à la confédération, choiſit pour ſon ſtadhouder, le prince d'Orange ; & cette charge eſt depuis héréditaire dans ſa famille. Pour ce qui regarde la *Friſe* ancienne, qui a eu diverſes bornes, & qui a été diviſée différemment ſelon les révolutions arrivées au peuple nommé *Friſii* par les Romains, c'eſt un chaos impoſſible à débrouiller aujourd'hui. On peut cependant conſulter les ſavans qui l'ont entrepris, comme Spener, Altingius, Kempius, Hamconius, & Winſemius. (*D. J.*)

FRISER, v. act. (*Perruquier.*) c'eſt l'action de faire prendre des boucles aux cheveux, ſoit ſur la tête de l'homme, ſoit détachés de ſa tête. Sur la tête de l'homme, on les peigne, on en ſaiſit une portion par la pointe, on leur fait faire pluſieurs tours ſur eux-mêmes, enſorte que la boucle ſoit en-deſſus ; on enferme cette boucle dans un papier coupé triangulairement, dont on rabat deux angles l'un ſur l'autre, & qu'on fixe en le tordant par le bout. Quand tous les cheveux ſont ainſi préparés, ce qu'on appelle *mis en papillottes*, on a un fer plat fort chaud ; ce fer a des branches comme une paire de ciſeaux ; ces branches ſont terminées au-delà du clou par deux plaques rondes, fortes & épaiſſes ; on ſaiſit la papillotte entre ces plaques ; on la ſerre fortement ; & l'action de la chaleur fait prendre aux cheveux les tours ou la friſure qu'on leur a donnés ; on les peigne derechef ; on les oint d'eſſence ou de pommade ; on les poudre ; on diſpoſe les boucles comme on le ſouhaite ; on les poudre encore, & la tête eſt friſée. Quant à la friſure des cheveux détachés de la tête, dont on fait ou des tours de cheveux ou des perruques, *voyez* PERRUQUE.

FRISER LES SABORDS, (*Marine.*) c'eſt mettre une bande d'étoffe de laine autour des ſabords qu'on ne calfate pas, afin d'empêcher que l'eau n'entre dans le vaiſſeau. (*Q*)

FRISER LES ÉTOFFES DE LAINE ; cette opération s'exécute par le moyen d'une machine.

Cette machine ſert à velouter en quelque ſorte les étoffes de laine, dont elle cache le défaut, en formant deſſus une eſpece de grain, uniformément répandu ſur toute ſa ſurface : on y *friſe* cependant de bonnes étoffes ; mais, pour l'ordinaire, celles qui ſont mauvaiſes ou médiocres, ſont ſoumiſes à cette préparation, pour pouvoir les vendre avec plus d'avantage.

L'étoffe friſée eſt-elle bonne pour garantir du froid ou de la pluie ? On penſe qu'elle n'eſt bonne ni pour l'une ni pour l'autre choſe.

Si l'on veut la faire valoir pour ſe garantir du froid, il ſeroit néceſſaire de mettre la friſure en-dedans, & non en-dehors. Si l'on veut ſe garantir de la pluie, le poil relevé n'en laiſſe pas perdre une goutte. Quelle eſt donc ſon utilité ? Le goût biſarre des hommes les a déterminés à ſaiſir avidement cette invention, dont tout le mérite ne conſiſte que dans la nouveauté.

La machine à *friſer* eſt compoſée d'une grande cage de pluſieurs pieces de bois de charpente : ſa longueur eſt telle que les draps les plus larges peuvent y paſſer librement : deux

deux tables, dont l'une eſt mobile & l'autre dormante, font tout le ſecret de cette invention : la table immobile eſt un fort madrier de bois de chêne d'environ ſix pouces d'épaiſſeur, fortement aſſemblé avec des ſommiers qui traverſent les faces latérales.

La table mobile eſt une forte planche de bois de chêne d'environ deux pouces d'épaiſſeur, enduite par-deſſous d'une couche de ciment d'aſphalte d'un demi-pouce d'épaiſſeur, dans lequel on a mêlé des cailloux pilés & non pulvériſés; il faut ſeulement qu'ils ſoient réduits à la groſſeur de la graine de chenevis. On dreſſe la face du ciment qui doit porter ſur l'étoffe, en frottant la table ainſi chargée ſur une grande piece bien droite, ſur laquelle on a répandu du grès en poudre, de même que l'on dégroſſit les glaces. *Voyez* VERRERIE.

Cette table s'applique ſur l'étoffe que l'on a poſée ſur la premiere, contre laquelle on la fait preſſer au moyen de pluſieurs étréſillons qui portent par leurs extrêmités ſupérieures contre une planche, & par leurs extrêmités inférieures ſur la table mobile. La planche, contre laquelle les bâtons ou étréſillons portent par leur partie ſupérieure, porte elle-même contre trois planches clouées à la partie inférieure du chaſſis qui ſert de couronnement à la machine ; enſorte que les deux tables ſont comprimées l'une contre l'autre par la force élaſtique des planches. On ſerre plus ou moins les tables l'une contre l'autre, en introduiſant des calles entre le pied des étréſillons & la table mobile.

Pour faire mouvoir cette table, il y a un arbre auquel le mouvement eſt communiqué, au moyen d'une lanterne, par un manege ou une roue à l'eau. Aux extrêmités de cet arbre, qui eſt horiſontal, ſont deux roues à couronne, garnies d'un nombre d'aluchons convenable pour faire tourner promptement les deux lanternes; une de ces roues eſt en-dedans de la cage, & l'autre en-dehors; & leurs aluchons regardent du même côté, pour faire tourner les deux lanternes du même ſens : ces deux lanternes, auſſi bien que les roues qui les conduiſent, doivent avoir exactement les mêmes nombres. La tige de ces lanternes traverſe par ſa partie ſupérieure les ſommiers qui ſoutiennent la table immobile. La partie inférieure de la tige, qui eſt faite en pivot, entre dans une crapaudine de cuivre ajuſtée ſur un ſommier placé parallélement & à une diſtance convenable, au-deſſous de celui qui ſoutient la table. Plus bas eſt encore un autre ſommier ſoutenu par deux taſſeaux, qui reçoit ſur des couſſinets les tourillons du grand arbre. La partie ſupérieure de la tige des lanternes, après avoir traverſé la table immobile, eſt un peu coudée, enſorte que le centre de ce tourillon décrit un cercle autour de l'axe vrai de la lanterne; ce qui fait décrire à chaque point de la table un ſemblable cercle : ces cercles peuvent avoir environ quatre lignes de diametre. Par ce moyen ingénieux, chaque pointe de caillou dont la table eſt parſemée, accroche pluſieurs poils de l'étoffe qui doit avoir été chardonnée avant d'être miſe à la friſe, & en forme une petite houppe; ce qui eſt ce qu'on ſe propoſe de faire. Par cette méchanique, ces houppes ſont d'autant plus également parſemées ſur l'étoffe, que la table mobile l'eſt de petites pointes de cailloux.

Pour retirer l'étoffe d'entre les tables où elle eſt fortement ſerrée par les étréſillons, on a un arbre cylindrique, placé à la partie moyenne & antérieure de la machine, qui eſt revêtu de vieilles cordes, dont on reſſerre ſeulement les baſannes armées de leurs pointes; on les attache ſur la ſurface du rouleau, comme elles étoient ſur le fût de la carde, obſervant que la pointe des crocs regarde la partie vers laquelle elles marchent : le mouvement eſt communiqué à cet arbre par le moyen d'une ou pluſieurs roues qui ſont menées par une lanterne fixée à l'extrêmité de l'arbre, à l'autre extrêmité duquel eſt un volant dont l'uſage eſt d'entretenir le mouvement & ſon égalité dans la machine. *Voyez* VOLANT.

Du rapport des dents des roues & des lanternes, dépend la vîteſſe du rouleau, qui tire à chaque révolution une longueur d'étoffe égale à ſa circonférence, par le moyen des pointes dont il eſt armé, qui

accrochent l'étoffe par son envers, & l'amenent insensiblement toute entiere. L'étoffe est guidée à l'entrée & à la sortie d'entre les tables, par deux bâtons très-polis. Un de ces bâtons conduit l'étoffe entre les tables, à mesure qu'elle s'avance pour être frisée; & l'autre bâton la guide, après qu'elle a été préparée; ensorte qu'elle entre & qu'elle sort presqu'horizontalement. Voyez la *Description des arts & métiers*, *in*-4°. par M. Bertrand, tome VII.

FRISER. (*Imprimerie.*) On exprime par ce mot le mauvais effet d'une ligne d'impression qui paroît doublée sur elle-même. Ce défaut provient souvent de la façon dont un ouvrier gouverne sa presse, soit en négligeant de faire de légers changemens dans l'ordre de ses parties, ou de faire rétablir quelques-unes de ces mêmes parties qui se sont affoiblies par l'usage, ou enfin en travaillant nonchalamment & avec inégalité de force & de précision. Dans tous ces cas l'ouvrier peut y remédier; mais il ne le peut jamais, si le défaut provient de la mauvaise construction d'une presse.

FRISER, (*Plumassier.*) c'est replier les franges de plumes sur elles-mêmes en forme de boucles de cheveux; ce qui se fait en tirant la plume entre un couteau à *friser*, & le doigt, ou toute autre chose qui a quelque consistance.

FRISELLES, s. f. (*Comm.*) petites étoffes moitié coton, qui se fabriquent en Hollande. On les appelle aussi *cotonnées*. Voyez *ce mot*.

FRISOIR, s. m. c'est un des ciselets dont se servent les *fourbisseurs*, *arquebusiers*, *armuriers*, & autres ouvriers qui travaillent en ciselure, pour achever les figures qu'ils ont frappées avec les poinçons ou ciselets gravés en creux, afin d'en fortifier les traits & leur donner plus de relief. *Dictionn. de Trévoux*. Voyez DAMASQUINURE.

FRISOIR, (*Friseur d'étoffes.*) est une espece de table, de la même longueur & largeur que la table de la machine; elle est percée comme elle à ses deux extrêmités, d'un trou recouvert d'une grenouille, mais plus petit. Le *frisoir* est garni d'une sorte de mastic ou composition de sable, qui tord la laine des étoffes, & est mu circulairement par le fer à friser. Voyez *Description des arts & métiers in*-4°. par M. Bertrand, tome VII.

FRISON, s. m. (*Marine.*) ce sont des pots de terre ou de métal, dont on se sert sur quelques vaisseaux pour mettre des boissons. (Z)

FRISON, (*Comm.*) mesure des liquides dont on se sert en Normandie. Le *frison* contient deux pots, qui font environ quatre pintes de Paris. *Voy.* PINTE. *Dict. de comm. & de Trév.* (G)

FRISQUETTE, s. f. (*Imprimerie.*) Ce sont quatre bandes de fer, plates, légeres, assemblées & rivées à leurs extrêmités, & formant la figure d'un chassis quarré long. A une des bandes de traverse sont attachés deux couplets qui sont destinés à être assemblés à deux pareils couplets portés au haut du tympan: là s'attache la *frisquette*, en passant dans les couplets réunis, des brochettes de fer, que l'on ôte & que l'on remet à volonté. On colle sur la *frisquette* un parchemin, ou plusieurs feuilles de papier très-fort, & on découpe autant de pages sur la *frisquette*, qu'il y en a à la forme. Le papier blanc posé sur le tympan, on abat la *frisquette*, & ensuite on fait passer la feuille sous presse, d'où elle revient imprimée sans pouvoir être atteinte d'encre ailleurs qu'aux ouvertures des pages découpées sur la *frisquette*.

FRISSON, s. m. (*Méd.*) c'est un mouvement convulsif très-prompt de la surface du corps, c'est-à-dire, des tégumens, qui se fait à l'occasion d'un sentiment de froid externe, causé par l'application subite d'un air, ou de tout autre corps beaucoup plus froid que l'air dont on étoit environné dans l'instant précédent, ou par un embarras de la circulation du sang dans les vaisseaux cutanés, en conséquence duquel embarras la chaleur de la peau est considérablement diminuée, & les nerfs qui en sont affectés de la même maniere, portent à l'ame la même impression que si le froid étoit de cause externe, absolument étrangere au corps.

Si ces différentes causes sont de nature

à se renouveller ou à subsister, & à produire les mêmes effets pendant un tems considérable, sans interruption, ce mouvement extraordinaire de la peau est le *frisson* proprement dit; si elles ne sont qu'instantanées, ou qu'elles ne se fassent sentir que par intervalles, la convulsion de la peau est appellée *frissonnement*, comme par diminutif.

L'un & l'autre de ces mouvemens contre nature, constituent un véritable tremblement de la peau, dont les causes occasionnelles prochaines & finales ne different que par le siege & l'intensité de celles du tremblement des membres : celui-là, comme celui-ci, peut être produit par le froid, être un symptome de fievre, ou de différentes affections de l'ame : ainsi *voyez* TREMBLEMENT, *pathologie*; FIEVRE, PASSION, NATURE. (*d*)

FRISURE, s. f. *Voyez* FRISER.

FRISURE, (*Brod.*) c'est un fil d'or frisé qui se coupe par petits morceaux, & dont on fait un point pour enrichir la broderie, en l'assujettissant sur l'ouvrage.

FRITILLAIRE, *fritillaria*, s. f. genre de plante à fleurs liliacées, faites à peu près en forme de cloche pendante. Elles sont composées de six feuilles, au milieu desquelles il y a un pistil qui devient dans la suite un fruit oblong divisé en trois loges qui renferment des semences plates, disposées les unes sur les autres en deux rangs : ajoutez aux caracteres de ce genre, que la racine est composée de deux tubercules, demi-sphériques pour l'ordinaire, & que la tige sort entre ces deux tubercules. Tournefort, *Inst. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

De tant d'especes de *fritillaires* connues des fleuristes, nous ne décrirons que la plus commune, *fritillaria communis, variegata.* C. Bauh. Elle a la racine bulbeuse, solide, blanche, composée de deux tubercules charnus, du milieu desquels s'éleve une tige haute d'environ un pied, grêle, ronde, fongueuse en-dedans, portant cinq, six ou sept feuilles médiocrement longues, étroites, d'un goût tirant sur l'aigre. Son sommet ne soutient ordinairement qu'une fleur, quelquefois deux ou trois : cette fleur est fort belle, grande, composée de six pétales qui sont disposés en maniere de cloche penchée, marbrée en façon de damier, de diverses couleurs, purpurine, incarnate, rouge, blanche, très-agréable à la vue. Lorsque cette fleur est passée, il paroît un fruit oblong, anguleux ou triangulaire, divisé en trois loges remplies de semences applaties.

On trouve la *fritillaire* commune dans des lieux herbeux, dans des bocages, & le long des prairies; mais on la cultive dans les jardins, à cause de la beauté de ses fleurs, car elle n'a point de vertus médicinales. (*D. J.*)

FRITILLAIRE. (*Jard.*) C'est dans les jardins des fleuristes & des curieux, qu'on voit un grand nombre d'especes de *fritillaires*, toutes variées, colorées, & diversement panachées. Cette fleur paroît l'été, & demande à être dans des pots plutôt que dans les planches d'un parterre. Elle aime le frais, & veut quelques arrosemens pendant les grandes chaleurs. Il lui faut sur-tout une bonne terre grasse, fraîche, légere, un peu détrempée avec du tan, jusqu'à la profondeur de quatre doigts. Les bulbes de ses racines en perpétuent l'espece; mais on peut aussi multiplier les *fritillaires*, en plantant leurs rejetons dans un carreau de terre naturelle enrichie de tan, & elles feront en état d'être transplantées dans des pots à la troisieme année : alors on les levera au mois de septembre; & comme elles sont sujettes à pourrir, il faut les tenir un peu seches pendant l'hiver, & les placer dans la serre, à un endroit de chaleur médiocre. Consultez Miller : il vous apprendra l'art de perfectionner la culture de ces sortes de fleurs, d'après les diverses méthodes qu'on peut employer pour leur multiplication. (*D. J.*)

FRITON ou FRITEAU, poisson d'eau douce, semblable aux muges fluviatiles par les nageoires, par la figure de la queue, & par la qualité de la chair. Il n'a qu'une palme de longueur. Rondelet, *Hist. des poissons de riviere*, chap. 15. *Voyez* POISSON. (*I*)

FRITTE, s. f. c'est la matiere même

du verre, dont on doit remplir les pots, mais qu'on a mise auparavant à calciner, pour en séparer toutes les matieres grasses, huileuses & autres, qui porteroient, sans cette précaution, quelque couleur sale dans le verre. Il y a des fours particuliers pour cette calcination; on les appelle *fours à fritte*.

FRITZLAR, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, enclavée dans la basse Hesse, sur la riviere d'Eder, entre Cassel & Marpurg, à 6 lieues S. O. de Cassel, à 12 de Marpurg, & à 4 S. E. de Waldeck. Cette ville, qu'on conjecture être l'ancienne *Bogadium*, ou du moins bâtie sur ses débris, a été impériale & libre; mais elle appartient maintenant, avec son petit territoire, à l'archevêque de Mayence. *Voyez* Zeyler, *Mogunt. archiep. topog.* Dilichius, *Chronique de Hesse*; Crantz, *Hist. Saxonne*; Serrarius, *Historia rer. Mogunt.* Hubner, *Géog. Longit.* 26. 55. *latit.* 51. 6. (*D. J.*)

FRIVOLITÉ, s. f. (*Morale.*) Elle est dans les objets, elle est dans les hommes. Les objets sont *frivoles*, quand ils n'ont pas nécessairement rapport au bonheur & à la perfection de notre être. Les hommes sont *frivoles*, quand ils s'occupent sérieusement des objets *frivoles*, ou quand ils traitent légérement les objets sérieux. On est *frivole*, parce qu'on n'a pas assez d'étendue & de justesse dans l'esprit pour mesurer le prix des choses, du tems, & de son existence. On est *frivole* par vanité, lorsqu'on veut plaire dans le monde, où on est emporté par l'exemple & par l'usage; lorsqu'on adopte par foiblesse les goûts & les idées du grand nombre; lorsqu'en imitant & en répétant, on croit sentir & penser. On est *frivole*, lorsqu'on est sans passions & sans vertus; alors, pour se délivrer de l'ennui de chaque jour, on se livre chaque jour à quelque amusement, qui cesse bientôt d'en être un; on se recherche sur les fantaisies, on est avide de nouveaux objets, autour desquels l'esprit vole sans méditer, sans s'éclairer; le cœur reste vuide au milieu des spectacles, de la philosophie, des maîtresses, des affaires, des beaux arts, des magots, des soupers, des amusemens, des faux devoirs, des dissertations, des bons mots, & quelquefois des belles actions. Si la *frivolité* pouvoit exister long-tems avec de vrais talens & l'amour des vertus, elle détruiroit l'un & l'autre; l'homme honnête & sensé se trouveroit précipité dans l'ineptie & dans la dépravation. Il y aura toujours pour tous les hommes un remede contre la *frivolité*; l'étude de leurs devoirs, comme hommes & comme citoyens.

FROC, s. m. (*Gramm.*) Il se dit du vêtement & de l'état religieux; c'est proprement la partie de l'habit monacal qui couvre la tête. Il y a des *frocs* de toutes sortes de figures, grace à la bisarrerie & à la multitude des fondateurs d'ordres. On dit d'un homme, *il a pris*, *il a quitté le froc*, pour signifier qu'il est entré en couvent, ou qu'il en est sorti. *Voyez* CAPUCHON.

FROC, (*Comm.*) étoffe grossiere qui se fabrique à Bolbec, Gruchet, & autres lieux de Caux. Le *froc* large a au moins cinquante-deux portées de trente-deux fils chacune, dans des rots de cinq quarts moins un seize entre les doublets ou lisieres, pour être, au retour du foulon, le foible de trois quarts & demi de largeur entre les lisieres, & le fort de trois quarts; le premier de vingt-six aunes de long, le second de vingt-quatre.

Le *froc* ordinaire est ordonné au moins de trente-six portées de trente-deux fils chacune, dans des rots d'une aune moins un seize entre les doublets ou lisieres, pour être, au retour du foulon, le foible de deux tiers de large, le fort de demi aune un seize. Il ne peut excéder vingt-six aunes de long en foible, & vingt-quatre en fort.

Il faut que le *froc* en foible, de trois quarts & demi & de deux tiers de large, où il y a de l'agnelin tondu à dos, soit distingué par une lisiere composée de douze filets teints en bleu; & le *froc* en fort, de trois quarts de large, ou de demi aune un seize, où il y aura aussi de l'agnelin tondu à dos, soit aussi désigné par deux entre-battes, l'une à la tête, l'autre à la queue, de chaque côté du *froc*; chaque entre-batte de douze fils teints en bleu.

Il n'eſt permis d'y employer que des laines de France, & des agnelins tondus à dos.

Il eſt défendu de le fabriquer avec plis, peignons, bourres, moraines, & autres matieres de mauvaiſe qualité.

Le *froc* en foible pour doublure, doit avoir vingt-ſix portées de trente-deux fils chacune, dans des rots de la largeur au moins de demi aune & un douzieme, entre les liſieres, liteaux ou doublets, pour être, au retour du foulon, de demi aune, & ne peut excéder vingt-ſix aunes de long.

Les liſieres, liteaux ou doublets de *froc* en foible, de demi-aune de large, ſont de laine bege ou bleue de bon teint. Voyez *les réglemens des manufactures.*

FROCS *ou* FROS, (*Juriſpr.*) ſont des terres en friche, des lieux publics & communs à tous; en quelques endroits, *frocs* ſont les chemins publics. On écrit ailleurs *fraux*. Voyez FRAUX.

Il en eſt parlé dans l'ancienne coutume d'Amiens, dans celles de Saint-Omer, de Terouanne, Ponthieu, Artois. *Voyez* le *Gloſſaire* de Ducange, au mot *frocus*. (*A*)

FRODESHAM, (*Géog.*) ville maritime d'Angleterre, dans la province de Cheſter, ſur la riviere de Medſey. Elle n'eſt compoſée que d'une longue rue, à l'occident de laquelle eſt un ancien château; mais elle tient foires & marchés: elle a un bon port, & elle fait un commerce conſidérable. *Long.* 15. *lat.* 53. 20. (*D. G.*)

FROHBOURG, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans la Saxe électorale, au cercle de Leipſick, & au bailliage de Borna. Elle eſt fameuſe dans la contrée par ſes ouvrages de poterie, & par ſa grande manufacture d'étoffes de laine. Elle appartient à titre de ſeigneurie, à la famille de Haldenberg, & elle a un château qui eſt moins une fortereſſe qu'une maiſon de plaiſance. (*D. G.*)

FROID, adj. qui ſert à déſigner dans les corps une qualité ſenſible, une propriété accidentelle, appellée *froid*. Voy. l'article ſuivant.

FROID, ſ. m. (*Phyſiq.*) Le mot *froid* pris ſubſtantivement, a deux acceptions différentes; il ſignifie proprement une modification particuliere de notre ame, un ſentiment qui réſulte en nous d'un certain changement ſurvenu dans nos organes; tel eſt le ſentiment que l'on a quand on touche de la neige ou de la glace. On ſe ſert auſſi de ce même mot pour déſigner une des propriétés accidentelles de la matiere, pour exprimer dans les corps l'état ſingulier dans lequel ils peuvent exciter en nous la ſenſation dont on vient de parler. *Voyez* SENSATION & PERCEPTION. *Voyez auſſi* PROPRIÉTÉ & QUALITÉ.

La ſenſation de *froid* eſt connue autant qu'elle peut l'être par l'expérience; elle n'a pour nous d'autre obſcurité que celle qui eſt inſéparable de toute ſenſation.

Pour développer la nature du *froid*, conſidéré dans les corps comme une propriété ou qualité ſenſible, il eſt néceſſaire d'en expoſer d'abord les principaux effets; ils ſont pour la plupart entiérement oppoſés à ceux que produit la chaleur. *Voyez* CHALEUR & FEU. Les corps en général, tant ſolides que fluides, ſe raréfient en s'échauffant; c'eſt-à-dire, que la chaleur augmente leur volume & diminue leur peſanteur ſpécifique. Le *froid* au contraire les condenſe, il les rend plus compactes & plus peſans: ce qui doit être entendu, comme on le verra bientôt, avec quelques reſtrictions. Cette condenſation eſt plus grande, quand le degré de *froid* qui l'opere eſt plus vif. Les corps les plus durs, tels que les métaux, le marbre, le diamant même, à meſure qu'ils ſe refroidiſſent, ſe réduiſent, comme les autres corps, à un moindre volume. L'eau & les liqueurs aqueuſes ſuivent cette loi, juſqu'au moment qui précede leur congelation; mais en ſe gelant, & lorſqu'elles ſont gelées, elles ſemblent ſortir totalement de la regle. Elles ſe dilatent alors très-ſenſiblement & diminuent de poids par rapport à l'eſpace qu'elles occupent. Plus le *froid* eſt violent, plus la dilatation qu'elles éprouvent dans cet état eſt conſidérable. Il y a beaucoup d'apparence, comme M. d'Alembert l'a remarqué, *article* CONDENSATION; & comme nous le ferons voir nous-mêmes à l'*article* GLACE, que ce phénomene dépend d'une autre cauſe que de l'action

immédiate du *froid* fur les parties intégrantes des liquides dont nous parlons. Les huiles fe condenfent toujours par le *froid*, foit avant leur congelation, foit en fe gelant, & fur-tout lorfqu'elles font gelées. Les graiffes, la cire, les métaux fondus (à l'exception du fer qui, dans les premiers inftans qu'il perd la liquidité qu'il avoit acquife par la fufion, fe trouve, fuivant les obfervations de M. de Réaumur, dans le même cas que les liqueurs aqueufes); tous ces corps, dis-je, & d'autres femblables, rendus fluides par l'action du feu, à mefure qu'ils fe refroidiffent, fe refferrent toujours de plus en plus, & occupent conftamment un moindre volume.

Le *froid* lie les corps; il leur donne de la fermeté & de la confiftance; il augmente la folidité des uns, il diminue la fluidité des autres; il rend même entiérement folides la plupart de ces derniers, lorfqu'il a atteint un certain degré fufceptible de plufieurs variétés déterminées par les circonftances, & qui d'ailleurs n'eft pas le même, à beaucoup près, pour tous les fluides dont il eft ici queftion. On ne fauroit nier au moins qu'il n'accompagne toujours la congelation. Le *froid* produit beaucoup d'autres effets moins généraux, qui paroiffent fe rapporter à ceux que nous venons d'indiquer.

Les philofophes ne font pas d'accord fur la nature du *froid*. Ariftote & les péripatéticiens le définiffent une qualité ou un accident qui réunit ou raffemble indifféremment les chofes homogenes, c'eft-à-dire de la même nature & efpece, & les chofes hétérogenes, ou de différente nature. C'eft ainfi, difent-ils, que nous voyons pendant la gelée le *froid* unir tellement enfemble de l'eau, des pierres, du bois & de la paille, que toutes ces chofes femblent ne plus compofer qu'un feul corps. Cette définition eft oppofée à celle que ces mêmes philofophes nous ont donnée de la chaleur, dont le caractere diftinctif, felon eux, eft de raffembler des chofes homogenes, & de défunir les hétérogenes. Il y a dans cette doctrine beaucoup d'illufion & d'erreur: il eft faux que le *froid* raffemble toujours indifféremment toutes fortes de corps. Quand on expofe dans nos climats, du vin, du vinaigre, de l'eau-de-vie, à une forte gelée, ces liqueurs fe décompofent; la partie aqueufe du vin, par exemple, eft la feule qui fe glace; l'efprit conferve fa fluidité, & le tartre fe précipite. On voit ici une vraie féparation de plufieurs fubftances, une entiere défunion. En fecond lieu, les mots d'accident, de qualité, & tous les autres femblables, n'éclairciffant rien par eux-mêmes, il faut y joindre des explications particulieres.

Epicure, Lucrece, & après eux Gaffendi, & d'autres philofophes corpufculaires, regardent le *froid* comme une propriété de certains atomes ou corpufcules frigorifiques abfolument différens par leur nature & leur configuration des atomes ignés, qui, felon les mêmes philofophes, font le principe de la chaleur. Le fentiment de *froid* dépend de l'action de ces corpufcules frigorifiques fur les organes de nos fens. On verra dans la fuite de cet article, ce qu'il faut penfer de cette opinion. Selon la plupart des phyficiens modernes, le *froid* en général n'eft qu'une moindre chaleur. Ce n'eft dans les corps qu'une propriété purement relative; un corps qui poffede un certain degré de chaleur, eft *froid* par rapport à tous les autres corps plus chauds que lui; & il eft chaud, fi on le compare à des corps dont le degré de chaleur foit inférieur au fien. Les glaces d'Italie font *froides*, comparées à de l'eau dans fon état ordinaire de liquidité; mais par rapport aux glaces de Groënland, elles font chaudes: l'eau bouillante eft *froide* relativement au fer fondu. Suivant cette idée, nul corps, s'il n'eft privé de toute chaleur, ne fauroit être abfolument *froid*. Nous appellons *froids*, dit M. s'Gravefende, *Élement. phyfic.* lib. III, pag. 1, cap. 6, pr. edit. les corps moins chauds que les parties de notre corps, auxquelles ils font appliqués, & qui par cela même diminuent la chaleur de ces parties, comme nous nommons *chauds* ceux qui augmentent cette chaleur. A notre égard le *froid*, continue le même auteur, n'eft que le fentiment qu'excite en nous la diminution de chaleur que notre corps éprouve. Il y a de la chaleur, ajoute-t-il, dans un corps que

nous nommons *froid;* mais une chaleur toujours moindre que celle de notre corps, puifqu'elle diminue celle-ci. *Voyez* cet auteur, à l'endroit que nous venons de citer; Mariotte, *troifieme Effai de phyfique;* Muffchenbroek, *Effai de phyfiqne,* tom. I, chap. 26 vers la fin; Hamberger, *Element. phyfic.* n. 493 & feq. &c.

Qu'eft-ce qu'une moindre chaleur? La réponfe à cette queftion dépend vifiblement de l'idée qu'on doit fe former de la chaleur en général. On fait que les phyficiens font partagés fur cet article. Le plus grand nombre, perfuadés que le feu eft un corps particulier diftingué de tous les autres, croient que la feule préfence de ce même feu mis en mouvement, conftitue la chaleur. C'eft le fentiment le plus vraifemblable, & qui paroît le mieux s'accorder avec l'obfervation. *Voyez* FEU & CHALEUR. Au refte, comme la chaleur dans tous les fyftêmes imaginés jufqu'ici pour en expliquer la nature, eft fufceptible d'augmentation & de diminution, il eft clair que dans chacun de ces fyftêmes particuliers, le *froid* peut toujours être conçu comme une chaleur affoiblie.

Cette maniere de le concevoir eft fimple & naturelle; elle ne multiplie point les principes fans néceffité; elle rend raifon des phénomenes. Pour les expliquer, elle n'a point recours à de vaines fuppofitions. La diminution de chaleur & la force de cohéfion fuffifent à tout. J'entends ici par *force de cohéfion*, celle que tous les phyficiens admettent fous ce nom, par laquelle les parties qui compofent les corps, tendent les unes vers les autres, s'uniffent entr'elles, ou font difpofées à s'unir. *Voyez* COHÉSION. Cette force qui eft fi obfcure dans fon principe, & fi fenfible dans la plupart des effets qu'elle produit, eft fans ceffe en oppofition avec la chaleur. Ce font deux agens qui, par la contrariété de leurs efforts toujours fubfiftans, peuvent fe furmonter réciproquement. L'un des deux ne fauroit un peu s'affoiblir, que l'autre à l'inftant ne rentre, fi je puis m'exprimer ainfi, dans une partie de fes droits. On voit par-là, que quand la chaleur qui écartoit les parties des corps les unes des autres vient à diminuer, ces mêmes parties fe rapprochent auffi-tôt par leur cohéfion mutuelle, d'autant plus que leur chaleur s'eft plus affoiblie. Ainfi les corps qui, généralement parlant, fe raréfient tous à mefure qu'ils s'échauffent, doivent fe condenfer quand leur chaleur diminue, pourvu toutefois que nul agent phyfique différent de la chaleur ne s'oppofe d'ailleurs à cette condenfation. *Voyez* COHÉSION & ATTRACTION.

Ce n'eft point précifément par le défaut de chaleur (on ne peut trop le faire remarquer) que les corps fe réduifent à un moindre volume. Un tel effet pourroit-il dépendre d'une fimple privation, d'un être purement négatif? Non, fans doute; c'eft la force de cohéfion qui condenfe les corps; une moindre chaleur n'eft ici qu'une réfiftance plus ou moins diminuée, qu'un obftacle plus ou moins facile à furmonter.

Ne perdons point de vue ce principe inconteftable, que la cohéfion des parties intégrantes des corps eft d'autant plus forte que la chaleur eft plus affoiblie. Il fuit évidemment de là, qu'un corps en devenant moins chaud, acquiert plus de fermeté & de confiftance. Si la folidité & la fluidité dépendent effentiellement, comme on ne fauroit en difconvenir, du plus ou du moins de cohéfion; fi, par une conféquence néceffaire la chaleur doit être regardée comme une des principales caufes de la fluidité, quelle difficulté y aura-t-il à concevoir qu'un corps auparavant fluide, devienne, par une plus forte adhéfion des parties qui le compofent, une maffe entiérement folide, quand il aura été privé d'une partie de fa chaleur?

Nous venons de déduire la formation de la glace de l'idée du *froid*, conçu comme une moindre chaleur. Muffchenbroek, quoiqu'attaché à cette même idée, explique autrement la congelation: le *froid* & la gelée ont beaucoup moins de rapport, felon lui, qu'on ne l'imagine communément. Il regarde le *froid* comme la fimple privation du feu, & il croit que la gelée eft l'effet d'une matiere étrangere, qui s'infinuant entre les parties d'un liquide, fixe leur mobilité refpective, les attache fortement enfemble, les lie en quelque maniere, comme feroit de la colle ou de la glu. La

présence de cette matiere, tantôt plus tantôt moins abondante dans l'air, & la facilité qu'elle a d'exercer son action en certaines saisons & en certains climats, supposent la réunion de plusieurs circonstances, dont le *froid*, s'il en faut croire l'illustre auteur que nous citons, n'est pas toujours la plus essentielle. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner en détail cette explication. *Voyez* GLACE. Qu'on la rejette ou qu'on l'adopte, le *froid* en tant qu'il influe plus ou moins sur la formation de la glace, pourra toujours être conçu comme une moindre chaleur.

C'est encore à l'introduction de cette matiere étrangere, que le même Musschenbroek attribue l'augmentation du volume de l'eau glacée. *Essai de physique*, tome I, chap. 25. D'autres physiciens en très-grand nombre, pensent que l'air contenu dans l'eau forme différentes bulles qui, se dilatant par leur ressort, sont l'unique cause de cet effet. Il y en a qui ont eu recours au dérangement des parties d'eau, en vertu de leur tendance à former entr'elles certains angles déterminés. *Voyez* M. de Mairan, *Dissert. sur la glace*, pag. 169 & suiv. M. de Réaumur admet un déplacement dans les parties du fer fondu, pour rendre raison de la dilatation qu'éprouve ce métal dans l'instant qu'il perd sa liquidité acquise par la fusion. Toutes ces explications, qui rapportent le phénomene dont il s'agit, à des causes particulieres, différentes de l'action générale du *froid*, ont chacune leur probabilité, comme nous le verrons à l'*article* GLACE. Ce qu'il est important d'observer ici, c'est qu'elles ne donnent aucune atteinte à l'idée du *froid* conçu comme une moindre chaleur, & qu'elles laissent subsister entiérement le principe que nous avons établi, que les corps dont la chaleur diminue, se condensent de plus en plus, quand rien d'ailleurs ne s'oppose à leur condensation.

Si nous considérons dans les corps *froids* l'action qu'ils exercent sur nos organes, nous n'aurons pas de peine à comprendre comment un corps moins chaud que les parties de notre corps auxquelles il est appliqué, peut, en diminuant la chaleur de ces mêmes parties, exciter en nous la sensation de *froid*. Et premiérement, il est clair que l'application d'un tel corps doit diminuer le degré de chaleur de nos organes, suivant ce principe général, que deux corps inégalement chauds étant contigus, le plus chaud des deux communique de la chaleur à l'autre, & en perd lui-même. D'un autre côté, cette diminution de chaleur introduisant dans nos organes un véritable changement, pourquoi la sensation de *froid* n'en pourroit-elle pas résulter ?

Consultons l'expérience; elle nous apprendra que la sensation de *froid* est relative à l'état actuel de l'organe du toucher; de sorte qu'un corps est jugé *froid*, quand il est moins chaud que les parties de notre corps, auxquelles il est appliqué, quoiqu'à d'autres égards le degré de sa chaleur soit considérable. C'est par cette raison que des caves d'une certaine profondeur, qui réellement sont plus chaudes en été qu'en hiver, nous paroissent si *froides* dans la premiere de ces deux saisons, & si chaudes dans la derniere. *Voyez* CAVE. Il arrive souvent en été, qu'un orage succede à des chaleurs excessives & suffocantes. A peine cet orage est-il passé, que l'air semble se rafraîchir, & que cette grande chaleur est suivie d'un *froid* très-incommode. Nos corps sont vivement affectés de ce prompt changement; ils frissonnent, & l'on diroit presque qu'on est au milieu de l'hiver. Cependant le thermometre prouve que cet air, qui paroît si *froid*, est réellement si chaud que, s'il l'étoit à ce point en hiver, nous ne serions pas en état d'en supporter la chaleur. En effet, si dans le tems de la plus forte gelée on excitoit dans une chambre un degré de chaleur qui, au rapport du thermometre, seroit le même absolument que celui qu'a l'athmosphere au mois d'août, après quelqu'un de ces orages dont on vient de parler, il n'y auroit aucun homme qui, sortant d'un lieu découvert, où il auroit été exposé pendant quelque tems à un air *froid*, pût soutenir la chaleur de cette chambre sans tomber en défaillance. Boerhaave, *Chem.* tom. I, *tract. de igne*. Les voyageurs nous disent que les nuits de certains pays situés dans la zone torride, sont quelquefois si *froides* qu'elles causent des engelures aux Européens même établis

établis depuis quelque tems dans ces pays. Ces mêmes nuits feroient jugées fort tempérées dans d'autres climats. *Voy. Obferv. phyfiq. & mathém. faites aux Indes & à la Chine*, dans les anciens *Mémoires de l'académie*, tome VII, part. II. Il feroit facile de multiplier ces fortes d'exemples, mais ceux-ci font plus que fuffifans pour prouver que la fenfation de *froid* peut être facilement conçue comme une perception confufe de l'impreffion que fait fur nous une moindre chaleur.

Tous les autres effets du *froid* s'expliquent avec la même facilité par la fimple notion d'une chaleur affoiblie. Cette idée fe foutient toujours parfaitement dans l'application qu'on en fait au détail des phénomenes. Elle eft d'ailleurs d'une grande fimplicité. Par ces deux raifons, elle doit être préférée. Imaginer d'autres fyftêmes, ce feroit s'écarter de la premiere regle de Newton, fuivant laquelle on ne doit admettre pour l'explication des effets naturels, que des caufes réellement exiftantes, propres à rendre raifon de ces mêmes effets.

C'eft en vain que l'on auroit recours à des parties frigorifiques, dont l'exiftence, pour ne rien dire de plus, n'eft nullement prouvée. On ne nie pas que certaines particules fubtiles s'introduifant dans les pores d'un corps ne puiffent en chaffer le feu, au moins en partie; & on conviendra de même qu'elles pourront diminuer le mouvement inteftin des parties du corps, fi, comme le prétendent quelques philofophes, un certain mouvement déterminé conftitue la chaleur. C'eft en agiffant de la forte que les fels communiquent, en fe fondant, un nouveau degré de *froid* à la neige ou à la glace pilée. Mais outre qu'il n'eft pas prouvé que les corpufcules falins ou d'autres particules de cette efpece fe trouvent toujours par-tout où il y a diminution de chaleur, il eft certain d'ailleurs que ces fortes de particules ne font point frigorifiques dans le fens qu'on attache communément à ce terme. Les Gaffendiftes & ceux qui penfent comme eux à cet égard, défignent par-là des parties qui non-feulement chaffent le feu des corps, mais qui de plus exercent une action particuliere fur les organes de nos fens, en fe repliant autour des filamens de la peau, en les ferrant & les tiraillant; ce qui caufe ce fentiment vif & piquant que nous appellons *froid*. Or l'exiftence de ces fortes de parties n'eft conftatée, comme je l'ai déjà dit, par aucun phénomene. *Voyez* ce qu'on dira ci-après du *froid artificiel*.

Le *froid* n'étant qu'une chaleur affoiblie, le plus grand degré de refroidiffement d'un corps eft la privation de toute chaleur. Un corps refroidi à ce degré feroit *froid* abfolument & à tous égards; ainfi on a raifon de donner à cette extinction totale de chaleur le nom de *froid abfolu*. Il y a apparence qu'un tel *froid* n'exifte point dans la nature. La chaleur tend toujours à fe répandre par-tout uniformément. Ainfi, nul corps n'eft probablement exempt de toute chaleur.

En voilà affez fur la nature du *froid*: il eft tems de parler des caufes qui peuvent opérer le refroidiffement des corps, ou, ce qui eft le même, diminuer leur chaleur. Ces caufes font en grand nombre; les unes purement naturelles, agiffent d'elles-mêmes en certaines circonftances; les autres, pour produire leur effet, attendent que l'art ou l'induftrie humaine les mette en action: de là la divifion du *froid* en *naturel* & *artificiel*.

Du froid naturel. Le *froid* naturel, comme nous venons de le dire, doit fa naiffance à des caufes purement naturelles, à des agens que l'art des hommes n'a point excités, mais qui obéiffent fimplement aux loix générales de l'univers. Tel eft le *froid* qui fe fait fentir en hiver dans nos climats; tel eft celui qu'éprouvent les habitans des zones glaciales pendant la plus grande partie de l'année.

C'eft dans l'air de notre athmofphere que le *froid* dont il eft ici queftion, s'excite le plus promptement; les autres corps placés fur la fuperficie de notre globe, reçoivent les mêmes impreffions; ce *froid* pénetre enfin dans l'intérieur de la terre, jufqu'à une profondeur qui excede rarement 90 ou 100 pieds.

Tout ceci ne fuppofe qu'une chaleur fimplement diminuée. Or une grande partie de la chaleur des corps terreftres venant de l'action que le foleil exerce fur

eux, il eft évident que tout ce qui affoiblit cette action doit par-là même contribuer au *froid*.

On a vu *au mot* CHALEUR quelles font les caufes générales du chaud en été, & du *froid* en hiver : c'eft pourquoi nous y renvoyons.

Les caufes particulieres & accidentelles du *froid*, en fe mêlant avec la caufe générale, empêchent qu'on ne puiffe reconnoître ce qui appartient précifément à celle-ci. Ces caufes accidentelles font de plufieurs fortes. Celles qu'on a raifon de regarder comme les principales, font la fituation particuliere des lieux, la nature du terrein, l'élévation ou la fuppreffion de certaines vapeurs ou exhalaifons, les vents.

Plufieurs pays font par leur fituation particuliere beaucoup plus *froids* que leur latitude ne femble le comporter. En général plus le terrein d'un pays eft élevé, plus le *froid* qu'on y éprouve eft confidérable. C'eft une chofe conftante qu'à toutes les latitudes & fous l'équateur même la chaleur diminue, & le *froid* augmente, à mefure qu'on s'éloigne de la furface de la terre ; de là vient qu'au Pérou, dans le centre même de la zone torride, les fommets de certaines montagnes font couverts de neiges & de glaces que l'ardeur du foleil ne fond jamais. La rareté de l'air toujours plus grande dans les couches plus élevées de notre athmofphere, paroît être la principale caufe de ce phénomene. Un air plus rare & plus fubtil étant plus diaphane, doit recevoir moins de chaleur par l'action immédiate du foleil. En effet, quelle impreffion pourroient faire les rayons de cet aftre fur un corps qui fe laiffe traverfer prefque fans obftacle? La chaleur du foleil, réfléchie par les particules de l'air, échauffe beaucoup plus que la chaleur directe. Or les particules d'un air fubtil étant fort écartées les unes des autres, les rayons qu'elles réfléchiffent font en trop petite quantité. A cette raifon générale ajoutons, pour expliquer le *froid* qui fe fait fentir fur le fommet des montagnes, que le foleil n'éclaire chacune des faces d'une montagne que pendant peu d'heures ; que les rayons font fouvent reçus fort obliquement fur ces différentes faces ; que fur une haute pointe de rochers fort efcarpés, laquelle eft toujours d'un très-petit volume, la chaleur n'eft pas fortifiée, comme dans une plaine horifontale, par une multitude de rayons qui, refléchis fur la furface de la terre, fe croifent & s'entrelacent dans l'air de mille manieres différentes, &c. M. Bouguer, *relation abrégée du voyage fait au Pérou*, à la tête du livre intitulé : *La figure de la terre déterminée par les obfervations*, &c.

Les pays fitués vers le milieu des grands continens, font en général plus élevés que ceux qui font plus voifins de la mer ; auffi fait-il plus *froid* dans les premiers que dans les derniers, toutes chofes d'ailleurs égales. Mofcou, par cette raifon, eft beaucoup plus *froid* qu'Edimbourg, quoique les latitudes de ces deux villes different à peine de quelques minutes.

La nature du terrein mérite une confidération particuliere. Rien n'eft plus ordinaire que de voir arriver au milieu de l'été, de grands *froids* & de très-fortes gelées dans les pays dont le terrein contient beaucoup de falpêtre, comme, par exemple, à la Chine & dans la Tartarie Chinoife. La plupart des fels foffiles, & fur-tout le fel ammoniac, lorfqu'il s'en trouve dans les terres, produifent de femblables effets. *Voyez* ce que dit M. de Tournefort, *Voyage du Levant, lettre* 18, du grand *froid* qu'il éprouva dans le mois de juin, aux environs d'Erzerom, ville capitale de l'Arménie, pays abondant en fel ammoniac naturel. On doit remarquer qu'Erzerom n'eft tout au plus qu'au quarantieme degré de latitude.

En parlant du *froid artificiel*, nous verrons que les fels ont la propriété de refroidir l'eau dans laquelle ils font diffous. Il fuit de là, que des terres chargées de fels, pourvu qu'elles fe trouvent fort humides, peuvent acquérir, indépendamment de la caufe générale des faifons, un degré de *froid* confidérable. La froideur du terrein fe communique en partie à l'air ; & fi, comme le prétendent plufieurs phyficiens, l'action du foleil ou quelqu'autre caufe fait élever dans l'athmofphere une affez grande quantité de corpufcules falins, le *froid* redouble, ces corpufcules refroidiffant les molécules d'eau difperfées

& foutenues dans l'air. M. de Mairan, *Differt. fur la glace*, pag. 42 & fuiv.

Il y a dans l'intérieur de la terre, au moins jufqu'à une certaine profondeur, un fond de chaleur qui n'eft nullement affujetti à la viciffitude des faifons. La température affez conftante de certaines caves, des mines, & de la plupart des lieux un peu profonds, les fources d'eaux chaudes, les volcans, les tremblemens de terre, & mille autres phénomenes en font la preuve inconteftable. Je n'examinerai point fi cette chaleur a fa fource dans un feu central, ou fi elle dépend principalement de la nature du foufre & de certains minéraux qui fe trouvent abondamment dans les entrailles de la terre : tout ce qu'il importe de confidérer ici, c'eft que la terre, indépendamment de l'action du foleil, doit pouffer hors d'elle-même des vapeurs chaudes, quand rien ne s'y oppofe d'ailleurs. Or, ces vapeurs chaudes une fois admifes, il eft clair que la quantité qui s'en éleve en différens tems & en différens pays, doit varier à caufe des fréquens changemens qui arrivent dans l'intérieur de la terre ; & il n'eft pas moins évident qu'on ne peut fupprimer en tout ou en partie ces mêmes vapeurs, fans que la chaleur qui en réfultoit fur la terre & dans l'air n'en foit diminuée, ou, ce qui revient au même, le *froid* augmenté. Plufieurs caufes locales, telles que des bancs de rochers, des nappes d'eau fouterreines, & même en certains endroits des amas de glaces, peuvent intercepter les vapeurs dont nous parlons. M. de Mairan, *Differt. fur la glace*, pag. 55 & fuiv. *Voyez* FEU CENTRAL, TERRE, TREMBLEMENT DE TERRE, &c.

Tout ce qui vient d'être dit fert à rendre raifon de certains *froids* exceffifs très-peu proportionnés à la latitude des lieux où on les éprouve. Les hivers font beaucoup plus rigoureux en Sibérie entre les 55 & 60 degrés de latitude, que dans la plupart des autres pays fitués entre les mêmes paralleles. C'eft que la Sibérie, fi on s'en rapporte aux rivieres qui y prennent leur fource, eft peut-être le pays du monde le plus élevé ; que le terrein y eft fort compacte ; qu'il abonde en nitre & en autres fels ; que prefque toujours on y trouve en plufieurs endroits, de la glace à quelques pieds fous terre, & que cette glace s'étend vraifemblablement à une très-grande profondeur. Nous verrons ailleurs comment ces amas de glaces peuvent fe conferver fous terre, la chaleur de l'été n'étant pas affez forte pour les fondre entiérement. *Voyez* GLACE.

On éprouve à la baie de Hudfon, fous la latitude de 57 degrés 20 minutes, un *froid* pour le moins auffi grand que celui qui fe fait fentir en Sibérie. En général il regne un *froid* extrême dans le nord-oueft de l'Amérique. Le célebre M. Halley conjecture que cette partie du nouveau monde étoit fituée autrefois beaucoup plus près du pole ; qu'elle en a été éloignée par un changement confidérable arrivé il y a fort long-tems dans notre globe. Il regarde en conféquence le *froid* qu'on reffent actuellement dans ces contrées, comme un refte de celui qu'elles éprouvoient dans leur ancienne pofition, & les glaces qu'on y trouve en très-grande quantité, comme les reftes de celles dont elles étoient autrefois couvertes, qui ne font pas encore entiérement fondues.

L'air *froid* de la Sibérie ou de la baie de Hudfon étant emporté par les vents dans d'autres régions, y doit augmenter confidérablement la rigueur de l'hiver. Il fait beaucoup de *froid* dans la partie méridionale de la Tartarie Mofcovite ou Chinoife, par certains vents qui viennent de la Sibérie. De même les vents qui foufflent du nord-oueft de l'Amérique, caufent un *froid* extrême dans le Canada. C'eft probablement la principale raifon pour laquelle Québec & Aftracan, placés à peu près fous les latitudes de 46 ou 47 degrés, éprouvent des *froids* très-fupérieurs à ceux qu'on reffent en France fous les mêmes paralleles.

Les vents ont une influence très-marquée fur les viciffitudes des faifons ; ils ne rafraîchiffent point l'air par leur mouvement, mais ils apportent fouvent avec eux l'air de certaines régions plus *froides* que la nôtre : ce qui fait le même effet. Dans notre hémifphere boréal, le vent de nord eft *froid*, principalement en hiver, par ce

que les pays d'où il vient font plus *froids* par leur pofition que ceux où fa direction le porte. Il faut dire le contraire du vent de fud, qui dans notre hémifphere fouffle des pays chauds vers les pays *froids*. Il eft aifé de comprendre que dans l'hémifphere auftral le vent de nord eft chaud, & le vent du midi *froid*.

Il fuffit de confidérer ce qui arrive dans notre hémifphere. Puifque, généralement parlant, le vent de nord y eft *froid*, & le vent du midi chaud, les plus grands *froids* doivent fe faire fentir en hiver par le vent de nord, ou par ceux de nord-oueft, de nord-eft, &c. qui participent plus ou moins à la froideur du premier. C'eft auffi ce que l'on obferve le plus communément.

On remarque fouvent en hiver, que quand le vent paffe fubitement du fud au nord, un *froid* vif & piquant fuccede tout-à-coup à une affez douce température. La raifon de ce dernier changement eft facile à trouver. Quand le vent de fud regne en hiver, l'air eft plus échauffé par ce vent qu'il ne le feroit par la feule action des rayons du foleil. Cependant la chaleur dans ces circonftances eft encore affez foible; puifque dans les provinces méridionales de la France, le vent étant au fud dans les mois de décembre, de janvier & de février, le thermometre de M. de Réaumur ne s'éleve guere le matin qu'à fix ou fept degrés au-deffus de la congelation, & l'après midi à dix ou onze degrés. La feule privation du vent de fud doit donc caufer dans l'athmofphere un refroidiffement qui, fans être fort confidérable, ira bientôt jufqu'à un terme fort approchant du terme de la glace dans des pays qui ne font pas extrêmement *froids*. Si nous ajoutons que le vent de nord augmente le refroidiffement, nous verrons clairement pourquoi le *froid* eft déjà affez vif, lorfqu'à peine le vent de nord a commencé de fouffler.

Si le vent de nord eft déterminé à fouffler en même tems fur une grande partie de la furface de notre globe, le *froid* pourra commencer en même tems dans des pays fort éloignés.

Le froid eft plus général ou plus particulier, felon que le vent de nord qui l'amene regne fur une plus grande ou fur une moindre étendue de pays; il eft d'autant plus confidérable que les régions d'où vient ce vent de nord, font plus voifines du pole, ou plus *froides* d'ailleurs par quelqu'une des caufes locales indiquées ci-deffus.

Il n'y a nulle difficulté à concevoir qu'un vent de nord ou tout autre vent regne en même tems dans une grande partie de notre hémifphere, les caufes qui produifent les vents étant par elles-mêmes affez puiffantes pour imprimer à une partie confidérable de l'athmofphere terreftre un certain mouvement déterminé. *Voyez* VENT.

Qu'un vent de nord apporte dans notre zone tempérée l'air glacé des régions voifines du pole, c'eft ce qui doit arriver naturellement dans plufieurs circonftances. Si, par exemple, les vents du fud ont fouflé pendant long-tems avec beaucoup de violence dans une grande partie de notre hémifphere, l'air fortement comprimé fe fera refferré vers notre pole; il fe rétablira avec force, quand les caufes qui produifoient les vents de fud auront ceffé; il s'étendra au loin; il fera très-*froid*, parce que les régions d'où il viendra feront fort feptentrionales.

C'eft dans des circonftances à peu près femblables que le *froid* devenant plus confidérable & plus général, on pourra éprouver dans une grande partie de la terre un *froid* pareil à celui qui fe fit fentir en 1709.

Au refte, je ne prétends nullement décider qu'on fe foit effectivement trouvé en 1709 dans les circonftances que je viens d'indiquer. Différentes combinaifons des caufes accidentelles du *froid* avec la caufe générale pouvant produire à peu près les mêmes effets, il eft fouvent très-difficile, quand un *froid* extraordinaire arrive, de déterminer précifément ce qui peut y avoir donné lieu.

Le vent de nord nous apporte en affez peu de tems l'air des pays feptentrionaux. On trouve par un calcul fort aifé, qu'un vent de nord affez modéré, qui parcourroit quatre lieues par heure, apporteroit l'air du pole à Paris en moins d'onze jours. Ce même air arriveroit à Paris en fept jours par un vent violent, qui feroit par heure jufqu'à fix lieues. Un vent de nord-eft vien-

droit de la Norwege ou de la Laponie en moins de tems.

Bien des phyficiens font perfuadés que le vent de nord fouffle prefque toujours de haut en bas, parce qu'il nous apporte un air plus condenfé. Je crois que cette direction de haut en bas, à laquelle la terre réfifte, n'a guere lieu que pour certains vents de nord qui soufflent dans une étendue de pays peu confidérable. Un vent qui regne dans une grande partie de notre hémifphere, ne peut guere s'écarter de la direction horifontale que pour fouffler de bas en haut. Je mets à part les obftacles que les montagnes oppofent à la direction du vent.

Ce qui eft bien certain, c'eft qu'un vent eft *froid*, par cela feul qu'il prend fa direction de haut en bas; la raifon en eft fenfible, après ce que nous avons dit, que les couches fupérieures de notre athmofphere étoient toujours plus *froides* que les inférieures.

Les vents qui ont paffé fur les fommets des montagnes, refroidiffent beaucoup les plaines voifines, dans lefquelles ils fe font fentir, principalement lorfque ces montagnes font couvertes de neige. L'effet de ces fortes de vents eft affez connu; ils font fouvent bornés à une étendue de pays peu confidérable, & ils occafionnent par-là des *froids* particuliers.

Un vent de nord peut quelquefois, au milieu même du printems, ramener dans un climat d'ailleurs affez tempéré, toutes les rigueurs de l'hiver. On fait que la fin de l'automne & le commencement du printems font *froids*, par la caufe générale des faifons. Si quelque nouvelle caufe furvient, il ne fera pas impoffible que le *froid* de l'hiver foit furpaffé par celui de l'automne ou du printems.

Sans apporter aucun changement à l'ordre des faifons, les vents peuvent caufer du dérangement dans les climats. On ne niera point, par exemple, que le climat de Paris ne foit en général plus *froid* que celui de Montpellier; cependant il a fait plus *froid* en certaines années à Montpellier qu'à Paris. Un vent de nord-oueft ou de nord-eft foufflant dans l'une de ces deux villes, pendant que le fud-oueft regne dans l'autre, rend fuffifamment raifon de cette irrégularité.

Nous avons beaucoup parlé de vents de nord, de nord-oueft, de nord-eft, &c. qui, réguliérement parlant, font les plus *froids* de tous: les vents d'eft & d'oueft peuvent auffi contribuer dans certains cas à la rigueur de l'hiver. Il fuffit pour cela que dans les pays d'où ils viennent, le *froid* foit actuellement confidérable. Le vent du fud même eft *froid* en certaines circonftances, comme on l'éprouve à Paris, quand les montagnes d'Auvergne méridionales à l'égard de cette capitale, font couvertes de neige.

Un vent de nord, comme tout autre vent, felon les obftacles & les différentes réfiftances qu'il trouve, change de direction & paffe à l'eft, à l'oueft, ou même au fud, fans perdre fon degré de *froid*. On peut expliquer par-là pourquoi en 1709 il gela très-fortement à Paris pendant quelques jours par un petit vent de fud. Ce vent fuccédant à un vent de notd qui venoit de loin & qui s'étendoit loin, n'étoit qu'un reflux du même air que le nord avoit pouffé, & qui ne s'étoit refroidi nulle part. *Voyez Hift. de l'acad. des fcienc.* année 1709, page 9.

On voit par tout ce qui vient d'être dit, jufqu'où peut aller l'influence des vents fur la production du *froid*, & en général fur les faifons. Les vents étant fort variables, fort inconftans dans les zones tempérées, les faifons par une conféquence néceffaire y feront pareillement fujettes à de grandes variations. *Voyez* VENT & SAISON.

Quoique certains vents, ceux de nord fur-tout, produifent le *froid* de la maniere que nous l'avons expliqué, ce n'eft pourtant pas lorfqu'ils foufflent avec plus de vio lence que le plus grand *froid* fe fait fentir. Il ne regne d'ordinaire qu'un petit vent pendant les plus fortes gelées. Les grands vents échauffent un peu l'air par le frottement qu'ils caufent. Si le vent, généralement parlant, refroidit plus nos corps qu'un air qui n'eft point agité, c'eft par une raifon connue de tous les phyficiens. On fait que nos corps, naturellement plus chauds qu'un air tranquille qui les environne, échauffent une partie de cet air, & par-là

ſe trouvent comme plongés dans une athmoſphere d'une chaleur ſouvent égale ou peu inférieure à celle de nos organes. Or les vents enlevent & diſſipent promptement cette athmoſphere chaude, pour mettre un air *froid* à ſa place : il n'en faut pas davantage pour qu'un air agité nous paroiſſe beaucoup plus *froid* qu'un air tranquille refroidi préciſément au même degré.

L'inſtrument qui ſert à meſurer les degrés de chaleur, comme ceux du *froid*, eſt connu ſous le nom de *thermometre* ; il eſt fondé ſur la propriété qu'a la chaleur de raréfier les corps, ſur-tout les liqueurs, & ſur celle qu'a le *froid* de les condenſer. *Voyez* THERMOMETRE.

Le thermometre nous a appris que le plus grand *froid* ſe faiſoit ſentir chaque jour environ une demi-heure après le ſoleil levé ; c'eſt au moins ce qui arrive le plus ſouvent, & en voici, je crois, la principale raiſon. La chaleur imprimée à un corps ne ſe conſervant que quelque tems, la terre & l'air ſe refroidiſſent depuis trois ou quatre heures après midi juſqu'au ſoir, & plus encore pendant la nuit : ce refroidiſſement doit continuer même après le lever du ſoleil, juſqu'à ce que cet aſtre, dont l'action eſt très-foible à l'horiſon, ait acquis par ſon élévation aſſez de force pour communiquer à l'air & à la terre plus de chaleur qu'ils n'en perdent par la cauſe qui tend toujours à les refroidir. Or c'eſt ce qui n'arrive qu'au bout d'une demi-heure ou environ, la hauteur du ſoleil commençant alors à être un peu conſidérable. Au reſte, ici comme ailleurs, les vents peuvent cauſer d'aſſez grandes irrégularités. On a vu quelquefois, mais rarement, le *froid* de l'après-midi ſurpaſſer celui de la matinée ; ce qui venoit d'un vent qni s'étoit élevé vers le milieu du jour.

Depuis qu'on a rectifié la conſtruction des thermometres, on a obſervé avec beaucoup d'exactitude certains *froids* exceſſifs en différens lieux de la terre. La table ſuivante fera connoître quelques-uns des principaux réſultats de ces diverſes obſervations ; elle eſt tirée d'une autre table un peu plus étendue, donnée par M. de Liſle, à la ſuite d'un mémoire très-curieux du même académicien, ſur les grands *froids* de la Sibérie. Ce mémoire eſt imprimé dans le *Recueil de l'académie des ſciences* de l'année 1749.

Table des plus grands degrés de froid obſervés juſqu'ici en différens lieux de la terre.

	Degrés de la congelation, ſuivant la diviſion de M. de Réaumur.
A Aſtracan en 1746.	24 $\frac{1}{2}$
A Pétersbourg en 1749. . . .	30
A Québec en 1743.	33
A Tornea en 1737.	37
A Tomsk en Sibérie en 1735. . .	53 $\frac{1}{2}$
A Kirenga en Sibérie en 1738. .	66 $\frac{2}{3}$
A Yeniſeik en Sibêrie en 1735. .	70

En jetant les yeux ſur cette table, on ſera bientôt pleinement convaincu qu'un *froid* égal à celui qui ſe fit ſentir à Paris en 1709, exprimé par quinze degrés & demi au-deſſous de la congelation, eſt un *froid* très-médiocre à beaucoup d'égards. Il ſuffit de comparer ce degré de 1709, avec la plupart de ceux qu'on a marqués dans la table.

Le *froid* qu'on a marqué le quatrieme, eſt celui qu'éprouverent en 1737 MM. les académiciens qui allerent en Laponie pour meſurer un degré du méridien vers le cercle polaire. Ce *froid* fit deſcendre au trente-ſeptieme degré les thermometres de mercure, reglés ſur la diviſion de M. de Réaumur ; les thermometres d'eſprit-de-vin ſe gelerent. Par un tel *froid*, lorſqu'on ouvroit une chambre chaude, l'air de dehors convertiſſoit ſur-le-champ en neige la vapeur qui s'y trouvoit, & en formoit de gros tourbillons. Lorſqu'on ſortoit, l'air ſembloit déchirer la poitrine. *Meſure de la terre au cercle polaire*, par M. de Maupertuis, *&c.*

Un *froid* qui produit de tels effets, eſt inférieur de 30 & de 33 degrés, à certains *froids* qui ſe font quelquefois ſentir en Sibérie.

On n'a point d'obſervations du thermometre faites à la baie de Hudſon ; mais ce que les voyageurs Anglois nous racontent des grands *froids* qu'on y éprouve, eſt prodigieux. Dans ces contrées, lorſque le vent ſouffle des régions polaires,

l'air eſt chargé d'une infinité de petits glaçons que la ſimple vue fait appercevoir. Ces glaçons piquant la peau comme autant d'aiguilles, y excitent des ampoules, qui d'abord ſont blanches comme du linge, & qui deviennent enſuite dures comme de la corne. Chacun ſe renferme bien vîte par des tems ſi affreux ; mais quelque précaution qu'on prenne, on ne ſauroit s'empêcher de ſentir vivement le *froid*. Dans les plus petites chambres & les mieux échauffées, toutes les liqueurs ſe gelent, ſans en excepter l'eau-de-vie ; & ce qui paroîtra peut-être plus étonnant, c'eſt que tout l'intérieur des chambres & les lits ſe couvrent d'une croûte de glace épaiſſe de pluſieurs pouces, qu'on eſt obligé d'enlever tous les jours.

On ne croiroit pas, ſi l'expérience ne prouvoit le contraire, qu'un pareil *froid* pût laiſſer rien ſubſiſter de ce qui végete & de ce qui vit. Ce qui eſt certain, c'eſt que des *froids* bien moins conſidérables ſont ſouvent nuiſibles aux plantes & aux animaux.

La chaleur du ſoleil étant le principal agent employé par la nature dans l'ouvrage de la végétation, il eſt clair que, quand cette chaleur diminue, les arbres & les plantes croiſſent avec plus de lenteur : ainſi le *froid* retarde par lui-même les progrès de la végétation. Il eſt vrai que certaines plantes exigent moins de chaleur que d'autres ; & de là vient en grande partie la diverſité des plantes ſelon les lieux & les climats : mais d'un autre côté il n'eſt pas moins conſtant que le *froid* pouſſé juſqu'à un certain degré eſt toujours nuiſible, & même pernicieux à quantité de végétaux. *Voyez* VÉGÉTATION, PLANTE.

Les fortes gelées qui accompagnent les grands *froids*, produiſent auſſi ſur les arbres & ſur les plantes, de funeſtes effets. *Voyez* GELÉE & GLACE.

Pluſieurs auteurs ont parlé des effets du *froid* ſur les corps des animaux. Ils nous diſent qu'un air *froid* reſſerre, contracte, raccourcit les fibres animales ; qu'il condenſe les fluides, qu'il les coagule & les gele quelquefois ; qu'il agit particuliérement ſur le poumon, en le deſſéchant, en épaiſſiſſant conſidérablement le ſang qui y coule, &c. de là les différentes maladies cauſées par le *froid*, les catarrhes, les inflammations de poitrine, le ſcorbut, la grangrene, le ſphacele, l'apoplexie, la paralyſie, &c. Le *froid* tue quelquefois ſubitement les hommes, & plus ſouvent les autres animaux, qui ne peuvent pas, comme l'homme, ſe procurer des défenſes contre les injures de l'air. Tout ceci eſt parfaitement conforme à l'idée qu'on a donnée juſqu'ici de la nature du *froid*. *Voyez* Boerhaave, *Inſtit. med.* n. 747. Arbuthnot, *Eſſai des effets de l'air ſur le corps humain*, &c.

Une différence eſſentielle entre les animaux vivans & les corps inanimés, tels que les plantes, les minéraux ; c'eſt que ceux-ci prennent au bout d'un certain tems la température du milieu qui les environne, enſorte qu'ils participent aux changemens qui arrivent dans le degré de chaleur ou de *froid* de ce même milieu ; au lieu que les animaux vivans conſervent dans les ſaiſons les plus extrêmes, un degré de chaleur conſtant & indépendant en quelque ſorte de l'air dans lequel ils vivent. Cette chaleur animale répond dans l'homme au trente-deuxieme degré au-deſſus de la congelation du thermometre de M. de Réaumur. Au reſte, nous parlons ici de la chaleur intérieure du corps humain, ou de la chaleur des parties qu'on a ſuffiſamment munies contre le *froid* ; car il eſt certain que la peau du viſage, des mains, & en général la ſurface du corps humain, quand on néglige de prendre les précautions néceſſaires, ſe refroidit plus ou moins, ſelon que l'air qui agit ſur elle eſt plus ou moins *froid*. Voyez CHALEUR ANIMALE.

Nous ne parlerons point de quelques autres effets du *froid*, qui ont trouvé ou qui trouveront leur place ailleurs. *Voyez*, par exemple, ſur l'évaporation des liquides pendant le grand *froid*, les *articles* EVAPORATION & GLACE.

Du froid artificiel. On donne le nom de *froid artificiel*, à celui que les hommes produiſent en quelque ſorte par différens moyens, dont pluſieurs ſont très-connus. Le plus ſimple de tous ces moyens eſt l'application d'un corps plus *froid* ou moins chaud que celui qu'on veut refroidir ; car il ſuit de la loi générale de la propagation

de la chaleur, que ce dernier corps doit être rendu par-là moins chaud ou plus *froid* qu'il n'étoit auparavant. C'est ainsi que, pour rafraîchir de l'eau, du vin, ou d'autres liqueurs, on les met à la glace ou dans la neige.

Un autre moyen de faire naître du *froid*, est le mélange intime de différentes substances, soit solides, soit fluides. Il faut remarquer que ces substances qu'on mêle ont souvent le même degré de température ; & quand cela n'est pas, la plus chaude refroidit quelquefois celle qui l'est moins. Voici ce que l'expérience nous apprend au sujet du *froid* qui résulte de ces divers mélanges.

1°. Si l'on jette dans une suffisante quantité d'eau un sel alkali volatil quelconque, ou un sel neutre tel que le nitre, le sel polychreste, le vitriol, le sel gemme, le sel marin, l'alun, le sel ammoniac, *&c.* ce sel en se dissolvant dans l'eau, la refroidira au-delà même du degré ordinaire de la congelation, si la froideur de cette eau en approchoit déjà : à cet égard le sel ammoniac est de tous les sels le plus efficace. Une livre qu'on en jette dans trois ou quatre pintes d'eau, fait descendre la liqueur du thermometre de M. de Réaumur de quatre, cinq, ou six degrés, plus ou moins, selon le degré de *froid* qu'avoit l'eau avant qu'on y eût mis le sel. De l'eau qu'on a refroidie de cette maniere au-delà du terme de la glace, ne se gele pourtant point. Si quelques gouttes séparées de cette dissolution viennent à se glacer, c'est par le hasard d'une prompte crystallisation, & par le concours de plusieurs circonstances rarement réunies. M. Geoffroy, *Mém. de l'académie des sciences*, ann. 1700, pag. 110 & suiv. M. de Mairan, *Dissert. sur la glace*, pag. 374, & suiv. M. Muschenbroek, *Essai de physique*, tome I, chap. 26 & suiv. *Voyez* SEL, DISSOLUTION, & MENSTRUE.

2°. Tous les sels concrets ou qui sont sous forme seche, de quelque espece qu'ils soient d'ailleurs, acides, neutres, ou alkalis, tant fixes que volatils, étant mêlés avec de la neige ou de la glace pilée, ce mélange prend bientôt un nouveau degré de *froid* plus ou moins considérable, selon que les sels ont plus ou moins de vertu ; ou qu'on les emploie en différentes doses. La maniere si connue de faire geler des liqueurs en été malgré le chaud de la saison, est une suite de cette propriété des sels. *Voyez* GLACE.

On voit par toutes les expériences qu'on a faites jusqu'à présent, que les sels mêlés avec la glace, la fondent promptement, & que ce n'est qu'en la fondant & en s'y dissolvant eux-mêmes, qu'ils la rendent plus *froide*. Tout ce qui accélere cette fusion réciproque de la glace & des sels, doit hâter le refroidissement : au contraire, quand par un moyen dont nous parlerons bientôt on empêche cette fusion, nulle nouvelle production du *froid*.

Deux parties de sel marin mêlées avec trois parties de glace pilée, font descendre dans les jours les plus chauds, la liqueur du thermometre de M. de Réaumur à quinze degrés au-dessous de la congelation. Le sel ammoniac un peu moins actif à cet égard, ne donne à la glace que treize degrés de *froid*. L'efficacité du salpêtre raffiné, ou de la troisieme cuite, est beaucoup moindre ; le *froid* qui en résulte, n'est que de trois degrés & demi. Le salpêtre de la premiere cuite, qui contient beaucoup de sel marin, fait descendre le thermometre de onze degrés. Il suit évidemment de là, qu'on s'est trompé pendant long-tems, quand on a regardé le salpêtre comme le sel le plus propre aux congelations artificielles. Le sel marin fait plus d'effet : cependant il ne tient pas ici le premier rang, puisque le *froid* qu'il produit est inférieur de deux degrés à celui que donne le sel gemme, & de deux degrés & demi au *froid* qu'on fait naître avec de la potasse qui est un sel alkali. Tout ceci est constant par les expériences de M. de Réaumur. *Voyez* le mémoire de cet académicien sur les congelations artificielles, dans le *Recueil de l'académie des sciences pour l'année* 1734.

3°. Les esprits de sel & de nitre possedent à un plus haut degré que les sels concrets, la vertu de produire le *froid*. De l'esprit de nitre qu'on aura eu soin de refroidir jusqu'au point de la congelation du thermometre, étant versé sur de la glace pilée, dont le poids soit environ double du

du fien, on verra bientôt le thermometre descendre avec vîtesse jusqu'à dix-neuf degrés. On produira un degré de *froid* plus considérable, si avant que de verser l'esprit de nitre sur la glace pilée, on a fait prendre à ces deux matieres un *froid* beaucoup plus grand que celui de la congelation, en les environnant séparément l'une & l'autre de glace, mêlée avec d'autre esprit de nitre. On a par cette préparation un esprit de nitre déjà très-*froid*, qui versé sur de la glace extrêmement refroidie, fera descendre le thermometre à vingt-cinq degrés. En refroidissant davantage par cette même voie l'esprit de nitre & la glace, nous aurons de plus grands degrés de *froid*. De cette maniere M. Fahrenheit a poussé le *froid* artificiel jusqu'à quarante degrés au-dessous du zéro de sa division, ou ce qui revient au même, au trente-deuxieme degré des thermometres de M. de Réaumur. *Voyez* le détail curieux de l'expérience de M. Fahrenheit, dans la *Chymie* de Boerhaave, *expér.* 4, *coroll.* 4.

Il est possible, en pratiquant cette même méthode, d'augmenter beaucoup le *froid* qui résulte du mélange de la glace & d'un sel concret, quoiqu'on ne puisse jamais rendre ce dernier *froid* égal à celui que l'on obtient en employant des esprits acides. Si, par exemple, avant de méler la glace & le sel marin, on a fait prendre à chacune de ces deux matieres quatorze degrés de *froid*, on pourra faire naître un *froid* de dix-sept degrés & demi, qu'il sera facile de pousser ensuite jusqu'à vingt-deux degrés, en suivant toujours le même procédé, pourvu néanmoins qu'après avoir mis ensemble la glace & le sel déjà refroidis, on verse sur ce mélange de l'eau chargée de sel marin, & *froide* de huit à neuf degrés : sans cela, comme M. de Réaumur l'a éprouvé, le sel & la glace ne se fondant point l'un l'autre, il n'y auroit aucun nouveau *froid*; c'est qu'un *froid* de douze à quatorze degrés a congelé l'humidité nécessaire à ces deux substances, pour s'entamer réciproquement. Cette maniere de dessécher le sel & la glace en les refroidissant, est le moyen que nous avons annoncé plus haut de mettre obstacle à leur fusion, & d'empêcher par-là la production d'un nouveau *froid*.

Quoique le sel marin soit fort supérieur au salpêtre par rapport à l'effet dont il s'agit, l'esprit de sel est cependant un peu inférieur à l'esprit de nitre. Eût-on deviné cette bisarrerie apparente ? Mais ce qui paroîtra plus singulier, c'est le *froid* causé par une liqueur ardente & inflammable, comme l'esprit de vin : ce *froid* n'est inférieur que d'environ deux degrés à celui que produit l'esprit de nitre, employé précisément de la même façon.

En général toutes les liqueurs, soit acides, soit spiritueuses, refroidissent la glace en la fondant ; les liqueurs alkalines volatiles, telles que l'esprit de sel ammoniac, ou l'esprit d'urine, font le même effet. Les huiles fondent bien la glace ; mais comme elles ne se mêlent point avec l'eau qui lui succede, elles ne donnent aucun nouveau *froid*. M de Réaumur, dans le mémoire déjà cité. M Musschenbroek, *Tentamina experimentorum naturalium*, &c.

4°. Certaines dissolutions chymiques accompagnées d'effervescence, c'est-à-dire, où les matieres bouillonnent & se gonflent, & même avec bruit, sont cependant *froides*, & font descendre le thermometre qui y est plongé. C'est ce qu'on éprouve quand on méle des alkalis volatils avec différentes liqueurs acides, par exemple le sel volatil d'urine avec le vinaigre distillé ; le sel ammoniac étant jeté dans l'esprit de nitre ou dans de l'huile de vitriol, fait aussi avec chacune de ces deux liqueurs une effervescence *froide* très-considérable.

Du mélange du sel ammoniac & de l'huile de vitriol, il en sort pendant l'effervescence des vapeurs chaudes. Si, par exemple, on projette sur trois dragmes d'huile de vitriol deux dragmes de sel ammoniac, il s'en exhalera une fumée qui fera monter un thermometre placé immédiatement au-dessus d'elle, d'environ quatre degrés & demi de la division de M. de Réaumur; tandis qu'un autre thermometre placé dans le mélange, baissera de plus de cinq degrés. M. Musschenbroek ayant fait cette même expérience dans le vuide, le résultat en a été différent; les vapeurs se sont élevées comme auparavant, mais elles n'ont

fait aucune impreffion fenfible fur le thermometre expofé à leur action ; apparemment la chaleur de ces vapeurs s'augmente beaucoup par l'action & la réaction de l'air. A l'égard du thermometre plongé dans le mélange, il baiffe également & dans l'air fubtil & dans l'air groffier. M. Geoffroi, *Mém. de l'acad. des fciences*, année 1700, pag. 110 & fuiv. M. Muffchenbroek, *Tentamina experiment. natural.* &c. Voyez DISSOLUTION, MENSTRUE, EFFERVESCENCE.

Quand on plonge une bouteille pleine d'eau dans un mélange de fel & de glace pilée, l'eau contenue dans la bouteille ne fe refroidit & ne fe glace que parce qu'étant plus chaude que le mélange qui lui eft en quelque maniere contigu, elle lui communique felon la loi générale une partie de fa chaleur. Il n'en eft pas de même des fubftances qui, mêlées intimement, font naître le *froid* artificiel ; elles ont le plus fouvent le même degré de température ; quelquefois même un corps fe refroidit en s'uniffant à un autre corps moins *froid* que lui ; du fel, par exemple, moins *froid* de plufieurs degrés que de la glace, ne laiffe pas de la refroidir. La loi générale de la propagation de la chaleur, paroît être ici violée ; mais on doit remarquer que cette loi ne s'obferve que dans les corps fimplement appliqués, & qui n'agiffent l'un fur l'autre que par leurs furfaces. Quand deux fubftances s'uniffent par voie de diffolution, d'autres loix fe rendent fenfibles par d'autres effets. *Cet article eft de M.* DE RATTE, *fecretaire perpétuel de la S. R. des fciences de Montpellier, membre de l'inftitut de Bologne & de l'académie de Cortone.*

FROID. (*Chymie.*) Les chymiftes prennent ce mot dans deux acceptions différentes.

Premiérement, pour la préfence, l'action pofitive & réelle d'une chaleur foible, de celle que notre athmofphere emprunte des rayons réfléchis du foleil, ou, ce qui eft la même chofe, pour la chaleur naturelle de l'ombre, dans toutes les faifons de l'année. C'eft ainfi qu'ils difent d'une diffolution faite à l'ombre, & fans le fecours d'un feu artificiel, qu'elle eft faite à *froid* ; d'une certaine application de l'eau chaude comme l'athmofphere qui l'environne, que c'eft une macération ou infufion à *froid* ; d'une leffive faline placée pour cryftallifer loin de tout feu artificiel & à l'abri des rayons directs du foleil, qu'elle eft mife ou gardée au *froid*, ou bien dans un lieu *froid* ou frais.

Les variétés des faifons ou les diverfes températures des lieux plus ou moins bas & profonds, ou ombragés par l'interpofition des corps plus ou moins denfes, fourniffent les différens degrés de ce *froid* chymique fous lequel on opere ordinairement. La perfection qu'acquierent certains vins en vieilliffant dans les bonnes caves, eft due à une efpece de digeftion lente ou de fermentation infenfible, que le *froid*, c'eft-à-dire, la chaleur foible du lieu, entretient dans ces liqueurs. Il eft quelques cas rares, dans lefquels on augmente ce *froid* par art, par l'application de la glace, comme dans la préparation de l'éther nitreux. *Voyez* ÉTHER NITREUX.

Il eft clair que le *froid* dont nous venons de parler, n'eft proprement qu'un degré de feu. *Voyez* FEU.

Secondement, les chymiftes prennent le mot *froid* dans fon acception la plus vulgaire, pour le contraire ou l'abfence de la chaleur. Le *froid* ainfi conçu comme agent ou comme obftacle phyfique, eft employé principalement à fufpendre des mouvemens chymiques, ces altérations communément appellées *fpontanées* ; que fubiffent les corps compofés fous la température moyenne de notre athmofphere, c'eft-à-dire, à conferver ces fubftances. *Voyez* CONSERVATION, *pharmacie*. Ce *froid* eft encore employé à modérer l'expanfion de certains produits volatils des diftillations, & à empêcher par-là la diffipation de ces produits ; ce qui s'appelle *rafraîchir*. Voyez RAFRAÎCHIR, *chymie*, & DISTILLATION.

L'emploi de ce *froid* chymique eft toujours abfolu ; & par conféquent les chymiftes cherchent toujours à s'en procurer le degré le plus fort qu'il eft poffible.

Mais le degré ufuel, commun, vulgaire, eft celui qu'on obtient dans le rafraîchiffement, par l'application des linges mouil-

lés, de l'eau froide en maffe, ou tout au plus de la glace ; & pour la confervation, celui que fourniffent les bonnes caves.

Il eft clair, par ce que nous venons d'expofer, que nous n'opérons & que nous n'obfervons que fous un degré de *froid* peu confidérable ou peu durable. Cependant l'emploi philofophique d'un *froid* plus fort & plus conftant, nous procureroit diverfes connoiffances auffi utiles que curieufes : d'abord, il feroit connoître le premier ou le plus infenfible degré de corruption, & par conféquent l'action naiffante du feu, l'énergie de fon moindre degré chymique ; il nous fourniroit l'occafion d'obferver l'altération lente & réguliere de certaines matieres, des fubftances animales, par exemple, que le *froid* des meilleures caves ne fauroit préferver d'une corruption prompte & tumultueufe. Il y auroit même des cas, où l'action d'un feu fi léger pouvant être réputée nulle, on auroit la contre-preuve de nos dogmes fur le feu, par la confidération des phénomenes à la production defquels cet agent ne contribueroit pas.

Une bonne glaciere qu'on pourroit difpofer de diverfes façons commodes, dans laquelle on pourroit pratiquer des efpeces d'étuves froides, des tiroirs à la façon de ceux des fours à poulets; une bonne glaciere, dis-je, fourniroit le réfervoir le plus fûr & le plus commode de ce *froid*. Nous ne faurions dans nos climats nous procurer un *froid* durable plus fort ; car les gelées ne s'y foutiennent pas long-tems fans interruption ; & les *froids* artificiels excités par des diffolutions falines, ne font que momentanés, ou du moins fort courts. L'application continuelle de la glace à l'air ouvert, n'eft praticable que pour un tems fort court : or la durée & la continuité du *froid* font abfolument effentielles ; car comme la lenteur du changement chymique eft proportionnelle au peu d'intenfité de la caufe qui le produit, du feu, il faut que cette lenteur foit compenfée par la durée de l'action : il faudra fouvent plufieurs années pour pouvoir obferver des altérations fenfibles.

Le chymifte qui voudra donc connoître les effets de la fuite entiere des degrés du feu chymique fur différentes fubftances, placera fon laboratoire entre un fourneau de verrerie & une glaciere, ou fe pourvoira de l'un & de l'autre.

Le même degré de *froid* employé à conferver & à fournir en tout tems des gibiers & des fruits inconnus dans certaines faifons, pourroit procurer une fource de luxe qui figureroit très-bien à côté des ferres chaudes de nos modernes Apicius. Le premier moyen iroit au même but que le dernier, par une voie vraifemblablement plus commode & plus fûre, mais qui feroit moins difpendieufe, & par conféquent moins magnifique, ce qui eft un inconvénient réel.

La concentration à la gelée, du vin & du vinaigre, n'a aucun rapport avec l'ufage du *froid* chymique, qui a fait le fujet de cet article. *Voy.* CONCENTRATION, VIN, & VINAIGRE. (*b*)

FROID, (*Docimaftique.*) *donner froid*; expreffion ufitée dans cette partie de l'alchymie, où elle fignifie *ralentir l'action du feu*. On donne *froid* à un régule qu'on affine, quand les vapeurs s'élevent jufqu'à la voûte de la moufle, que la moufle eft de couleur de cerife, *&c.* On dit par oppofition *donner chaud*. Voyez ce mot, & ESSAI. *Article de M.* DE VILLIERS.

FROID. (*Economie animale.*) Il n'y a point de corps dans la nature qui ne foit plus ou moins pénétré dans l'intenfité de fes parties élémentaires, par le fluide univerfel, la plus fubtile de toutes les fubftances matérielles, c'eft-à-dire, par l'élément du feu.

Il n'eft donc aucun corps dans la nature, qui ne foit plus ou moins agité dans fes parties intégrantes, par l'action propre à ce fluide, qui confifte à tendre autant à opérer la défunion des parties de matiere auxquelles il eft placé, que ces parties-ci tendent par elles-mêmes, c'eft-à-dire, par leur force de cohéfion, à fe rapprocher, à s'unir de plus en plus. Or, comme cette action varie continuellement, ne fubfifte jamais la même deux inftans de fuite, & qu'elle produit ainfi une forte d'ofcillation continuelle dans les corps, *voyez* FEU, *phyfique* ; il en réfulte un frottement plus ou moins fort entre leurs molécules inté-

grantes : d'où il s'enfuit qu'il exifte un mouvement continuel dans les particules ignées, qui eft ce en quoi confifte la chaleur plus ou moins fenfible, felon que ce mouvement eft plus ou moins confidérable. *Voyez* FEU, CHALEUR, & fur-tout ce qui a rapport à ces différentes matieres ; les *Elémens de chymie* de Boerhaave, partie II; la *Phyfique* de s'Gravefande, de Muffchenbroek, *&c.*

On peut dire, conféquemment à ce principe, qu'il n'y a point de corps qui ne foit chaud, dès qu'on regarde la chaleur comme une qualité qui fuppofe dans le corps où on la conçoit, une action de feu, telle qu'elle puiffe être, à quelque degré qu'elle puiffe avoir lieu. Il n'y a donc point de corps, c'eft-à-dire, d'aggrégé des parties élémentaires de la matiere, dont on puiffe dire qu'il eft abfolument *froid*, en entendant par ce terme la qualité d'un corps dans la fubftance duquel il n'y a aucune action du feu. On ne peut imaginer que les élémens même, *atomi*, qui, comme ils font les feuls folides parfaits, indivifibles, inaltérables, doivent par conféquent n'être pénétrables par aucun agent dans la nature, fur-tout par aucun agent deftructeur, tel que le feu : mais comme cette exception unique, qui préfente ainfi l'idée d'un *froid* abfolu dans les feules parties élémentaires des corps ne tombe pas fous les fens, le *froid* qui peut nous affecter n'eft donc qu'une qualité refpective, par laquelle on a voulu défigner non une abfence totale du feu, mais une diminution de fon effet, c'eft-à-dire, de la chaleur relativement à celle qui a lieu naturellement dans notre corps.

Ainfi c'eft la chaleur animale qui fixe l'idée du chaud & du *froid*, felon qu'il réfulte du premier de ces attributs une forte de fenfation, à laquelle il eft attaché de repréfenter à l'ame un plus grand effet du feu que celui qu'il produit dans notre corps confidéré dans l'état de fanté ; & felon qu'il fuit de l'attribut oppofé, qu'il n'eft autre chofe que la faculté d'affecter d'une autre forte de fenfation, par laquelle l'ame s'apperçoit d'un moindre effet du feu que celui qu'il opere dans notre corps bien difpofé.

Nous n'appellons donc *chaud* & *froid*, que ce qui nous femble plus ou moins agité par l'action du feu que ne l'eft notre propre corps, autant que nous pouvons en juger par la comparaifon des impreffions que fait fur nos parties fenfibles cette action du feu dans les fubftances dont nous fommes compofés, avec celles qui nous viennent du dehors par le contact des corps ambians. Nous ne nous appercevons du chaud & du *froid*, que par les effets de cette agitation ignée, qui font plus ou moins confidérables, qui excedent ou qui n'égalent pas ceux de la chaleur vitale au degré qui eft propre à l'état de fanté dans chaque individu.

Le terme de *froid* n'eft donc employé que pour défigner une forte de modification des corps, refpectivement à la fenfation qu'ils excitent en nous, lorfqu'ils nous affectent par une mefure de chaleur moindre que celle de la nôtre. Comme les corps ne font dits *chauds* qu'autant que l'action du feu eft en eux plus forte qu'en nous, qu'autant que nous la fentons telle ; car elle n'eft pas toujours réellement ce qu'elle paroît, ainfi qu'on le prouvera ci-après : c'eft donc toujours la mefure de notre chaleur animale, qui eft la regle de comparaifon pour juger de la chaleur ou du *froid* de tous les corps qui font hors de nous.

Or cette chaleur vitale, dont la mefure ne peut être déterminée que par le moyen du thermometre, ayant été fixée à l'égard de l'homme, par l'obfervation faite avec cet inftrument, de la façon & felon la graduation de Fahrenheit, à la latitude de quatre-vingt-douze à quatre-vingt-dix-huit degrés pour les différens tempéramens & les différens âges dans l'état naturel ; & la plus grande chaleur de l'athmofphere étant limitée à un degré bien inférieur, puifqu'aucun animal ne pourroit vivre dans un milieu dont la chaleur feroit conftamment portée à quatre-vingt-dix-huit degrés : il s'enfuit que l'on pourroit dire avec fondement, d'après ce qui a été établi ci-devant, que l'action du feu dans l'athmofphere ne va jamais jufqu'à la rendre chaude refpectivement à nous, puifqu'elle n'excede & n'égale même jamais, d'une maniere durable & fuppor-

table, la chaleur qui nous eſt naturelle. Ainſi on peut regarder le milieu dans lequel nous vivons, comme étant toujours *froid* reſpectivement à ce que nous en ſentons : ce rapport eſt variable, ſelon que ce *froid* s'approche ou s'éloigne plus ou moins de la chaleur animale, non-ſeulement pour les hommes en général, mais encore pour chacun en particulier, ſelon la différence du tempérament & de l'âge, à proportion de l'intenſité ou de la foibleſſe de cette chaleur naturelle, dans la latitude des limites auxquelles on vient de dire qu'elle s'étend plus ou moins : de même tous les corps dans leſquels l'action du feu peut faire monter le thermometre à un degré quelconque ſupérieur à ceux de la chaleur humaine, ſont conſtamment regardés comme chauds, à proportion de l'excès de cette action en eux ſur celle qui a lieu dans nos corps. Telle eſt l'idée que l'on peut donner en général des qualités des corps, que nous diſtinguons en chauds & en *froids*, relativement à nos ſenſations à cet égard.

Ainſi nous attachons toujours l'idée d'un ſentiment de froideur ou de fraîcheur à l'impreſſion que nous ſommes ſuſceptibles de recevoir de l'application à la ſurface de notre corps, de l'air renouvellé & de l'eau laiſſés à leur température naturelle, ſelon que cette température eſt plus ou moins éloignée de la nôtre ; ce qui fait que l'air agité par le vent, par un éventail, nous paroît *froid* ou frais ; que l'on trouve plus de fraîcheur en été, en ſe baignant dans l'eau courante ; parce que ces fluides, par le changement qui ſe fait continuellement de leur maſſe autour de notre corps, y ſont toujours appliqués avec leur propre température, & ne le ſont pas aſſez pour participer à l'excès de chaleur de la nôtre ſur la leur : il en eſt de même de toûs les corps qui n'ont d'autre chaleur que celle du milieu dans lequel ils ſont contenus ; ils ſont réellement tous *froids*, c'eſt-à-dire, moins chauds que notre corps dans ſon état naturel : ainſi ils nous paroiſſent tous en général être *froids* au toucher ; & ce *froid* eſt au même degré dans tous, quoiqu'il nous paroiſſe plus ou moins ſenſible, comme dans les métaux, le marbre comparé au bois & à d'autres corps. Cette difference ne vient que du plus ou moins de facilité avec laquelle notre propre chaleur ſe comunique aux corps que nous touchons : ainſi les plus denſes s'échauffent plus difficilement ; ils doivent donc nous proître plus *froids*, parce qu'ils réſiſtent, pour ainſi dire, plus long-tems à devenir chauds : la durée de la diſpoſition à procurer la ſenſation du *froid*, nous ſemble être ſon intenſité, reſpectivement aux corps moins denſes, qui participent plus promptement à la chaleur que nous leur communiquons en les touchant, & dont le *froid* ceſſe ſi-tôt qu'il ne nous donne pas, pour ainſi dire, le tems de le ſentir & de nous appercevoir qu'ils ont moins de chaleur que notre corps.

Cette différence de l'impreſſion plus ou moins *froide*, que font ſur nous ces différens corps, ne doit effectivement être attribuée qu'à cette cauſe ; puiſque par le thermometre, on leur trouve la même température, & que c'eſt une choſe démontrée, qu'il n'eſt aucun corps dans la nature qui ait plus de chaleur par lui-même qu'un autre, dans le même milieu ; une pierre à feu n'a pas plus de chaleur par elle-même, qu'un morceau de glace ; & les corps même des animaux chauds, n'ont après leur mort pas plus de chaleur que tous les corps inanimés qui les environnent, à moins que ce ne ſoit par l'effet de la putréfaction, ainſi qu'il arrive au foin, qui eſt ſuſceptible, par les différens mouvemens inteſtins qui peuvent s'exciter dans ſa ſubſtance, de devenir plus chaud que le milieu dans lequel il ſe trouve : de même l'effervefcence chymique fait naître de la chaleur dans l'union, le mélange de certains corps, par le rapport qu'il y a entre eux, qui ſéparément n'auront que la chaleur de tous les autres corps ambians inanimés.

Il ſuit encore de ce qui a été établi précédemment, que nous pouvons même, ſans qu'un corps change de milieu, & avec une température conſtamment la même, juger différemment relativement au chaud & au *froid* dont ce corps peut exciter en nous la ſenſation ; ce qu'on ne doit attribuer qu'à la différente diſpoſition de l'organe de nos ſenſations. Qu'on expoſe en hiver une main à l'air juſqu'à ce qu'elle

foit *froide*; qu'on chauffe l'autre main au feu, & qu'on ait alors un pot rempli d'eau tiede: auffi-tôt qu'on plongera la main chaude dans cette eau, on dira qu'elle eft *froide* refpectivement au degré de chaleur qu'on fent dans cette main; qu'on plonge, après cela la main *froide* dans la même eau, & on jugera qu'elle eft chaude, parce qu'elle a en effet plus de chaleur que cette main n'en fentoit avant d'être plongée. *Voyez* à ce fujet les *Effais de phyfique* de Mufſchenbroek.

Nous ne jugeons donc pas, fuivant la véritable difpofition des corps qui font hors de nous, à l'égard du chaud ou du *froid*, mais fuivant que ces corps font actuellement expofés à l'action du feu comparée avec celle qui a lieu dans notre corps, dont les organes fenfitifs portent continuellement à l'ame les impreffions qu'ils reçoivent, par l'effet de la chaleur vitale jointe à celle du milieu dans lequel nous nous trouvons; enforte que l'ame porte enfuite fon jugement par comparaifon des corps plus ou moins chauds, que celui auquel elle fe trouve unie.

C'eft ainfi que l'on peut rendre raifon pourquoi les caves nous paroiffent *froides* en été & chaudes en hiver. Si l'on fufpend un thermometre dans une cave affez profonde, pendant toute une année, on trouvera que la cave eft plus chaude en été qu'en hiver; mais qu'il n'y a pas une grande différence du plus grand chaud au plus grand *froid* qu'on y peut obferver. Il paroît par-là que quoique les caves nous femblent être plus *froides* en été, elles ne le font pourtant pas, & que cette apparence eft trompeufe. Voici ce qui donne lieu à ce phénomene.

En été, notre corps fe trouvant expofé au grand air, notre chaleur étant toujours de quatre-vingt-quatorze à quatre-vingt-dix-huit degrés, la chaleur du grand air eft alors dans les climats tempérés de quatre-vingt à quatre-vingt-dix degrés; au lieu que l'air qui fe trouve dans ce tems-là renfermé dans les caves, n'a qu'une chaleur de quarante-cinq à cinquante degrés; de forte qu'il a beaucoup moins de chaleur que notre corps & que l'air extérieur: ainfi dès qu'on entre dans une cave, lorfqu'on a fort chaud, on y rencontre un air que l'on fent très-*froid*, en comparaifon de l'air extérieur, qui eft prefqu'auffi chaud qu'on l'eft foi-même en hiver; au contraire, lorfqu'il gele, le *froid* de l'air extérieur peut augmenter depuis le trente-deuxieme degré du thermometre de Fahrenheit, jufqu'à zéro, tandis que la température de la cave refte encore à quarante-trois degrés: ainfi nous trouvant expofés dans ce tems-là à l'air *froid* extérieur, qui fait fur notre corps une impreffion proportionnée, & qui le refroidit en effet, nous n'entrons pas plus tôt dans une cave, que nous trouvons chaud l'air qui nous avoit paru *froid* en été, lorfque la température y étoit à peu près la même: ce qui arrive donc par la différente difpofition avec laquelle nous y entrons: d'où il réfulte que nous ne pouvons pas favoir ni juger, par la feule impreffion que l'air fait fur nous dans la cave, relativement au plus ou moins de feu qu'il contient, s'il y en a effectivement davantage, ou pour mieux dire, s'il eft plus en action en été qu'en hiver. Ce n'eft qu'à l'aide du thermometre, que nous pouvons être affurés qu'il y a plus de chaleur dans les caves en été qu'en hiver, puifque c'eft précifément le contraire de ce que nous éprouvons, par les différentes fenfations qui en réfultent.

Mais quelle eft donc la difpofition de nos corps, à laquelle il eft attaché de pouvoir porter à l'ame l'idée du *froid* conféquemment aux impreffions qu'ils reçoivent des caufes frigorifiques? Cette queftion tient à la recherche des caufes de la chaleur animale, puifque ce ne peut être qu'une diminution des effets de ces caufes, qui change les fenfations des organes affectés par la chaleur: on a examiné dans *l'article* CHALEUR ANIMALE, avec une critique auffi éclairée que fage, & avec toute la précifion poffible, dans un fujet qui n'en eft guere fufceptible de fa nature, les différens fyftêmes les plus remarquables, tant des anciens que des modernes, fur ce qui allume dans les corps animés, le feu qui y produit cet effet d'une maniere prefqu'invariable dans quelque température qu'ils fe trouvent. On y a prouvé

presque jusqu'à la démonstration, par les raisonnemens les plus solides, que nous sommes encore bien éloignés de pouvoir regarder les sources de la chaleur animale comme sûrement découvertes, puisqu'aucune des explications tant physiques que méchaniques, les plus spécieuses, n'ont pas encore acquis le degré de perfection nécessaire pour rendre raison de tous les phénomenes qui dépendent du principe qu'il est question de connoître. On y donne à entendre avec raison, que l'idée de Galien & des Arabes, sur *le feu inné, ventilé* par l'air respiré, sur-tout en tant qu'il est considéré comme un agent physique & réel, ainsi que Sennert & Riviere l'ont conçu, & non pas comme une qualité, selon la plupart des auteurs antérieurs, n'est pas autant dénuée de fondement qu'elle l'a paru assez généralement depuis que le joug de l'ancienne école a été secoué. On fait voir cependant aussi dans l'article dont il s'agit, que de toutes les hypothefes proposées sur ce sujet, il n'en est point jusqu'à présent qui semblent davantage approcher de la vérité, que celles qui sont fondées sur l'effet méchanique, qui est une suite nécessaire des mouvemens qui entretiennent la vie, c'est-à-dire, l'attrition ou le frottement qui se fait des solides entr'eux, ou des fluides contre les solides. On y donne l'extrait du meilleur ouvrage qui ait paru en ce genre, qui est l'*Essai sur la génération de la chaleur dans les animaux*, du docteur Douglas; extrait par lequel on fait connoître que cet auteur, en réfutant les différentes opinions des physiologistes tant anciens que modernes, rejette également toutes les causes physiques, chymiques & méchaniques, pour substituer son sentiment, qui a néanmoins pour fondement une cause de cette derniere espece, *le frottement des globules sanguins dans les vaisseaux capillaires, proportionné au resserrement de ces vaisseaux par le froid*; frottement auquel il attribue de pouvoir produire & entretenir une chaleur toujours uniforme dans la latitude ordinaire des variations de notre température, ce qui fait le principal des phénomenes à expliquer, à l'égard duquel tous les systêmes lui ont paru en défaut; mais mal-à-propos, selon l'auteur de l'*article* CHALEUR ANIMALE, qui fait observer fort judicieusement que dans le systême des anciens, qui attribue cette chaleur au feu inné excité par l'air respiré, la proportion entre l'augmentation de la chaleur du milieu & la diminution de sa densité; diminution par laquelle il contribue moins à l'entretien du feu vital, à mesure que celui de l'athmosphere est plus en action, y opere plus de raréfaction; entre la diminution de la chaleur du milieu & l'augmentation de sa densité (par laquelle seule il peut rendre plus actif le feu du corps animé, à mesure que le feu ambiant perd de son activité, & qu'il peut par conséquent en être moins communiqué à ce corps), est suffisante pour rendre raison de cette uniformité.

L'auteur de l'article mentionné ne se borne pas à revendiquer le peu d'avantage que peuvent avoir les opinions réfutées par le docteur Douglas, & à les défendre autant qu'elles en sont raisonnablement susceptibles. Après avoir rendu justice au systême Anglois, en convenant que c'est le plus satisfaisant qui ait paru sur cette matiere, il ne l'épargne pas ensuite, en lui oppofant des difficultés qui paroissent sans replique; il attaque donc l'idée qui fait la base du sentiment de ce docteur, savoir, *que le resserrement causé par le froid dans les vaisseaux capillaires, donne lieu à l'augmentation de frottement entre les globules sanguins & ces vaisseaux*, & par conséquent de la cause interne de la chaleur animale, *à mesure que la chaleur externe diminue, & vice versa*. D'où il suit que la quantité de chaleur est à peu près toujours la même dans l'animal, soit que cette chaleur lui vienne du dedans ou du dehors.

Mais, dit l'auteur de l'article dont il s'agit, 1°. la même cause interne qui engendre de la chaleur, c'est-à-dire, ce resserrement des capillaires qui donne lieu à une plus grande attrition des globules sanguins dans ces vaisseaux, par-là même qu'il échauffe le sang plus qu'il ne seroit échauffé par le feu de l'air ambiant, n'échauffe-t-il pas aussi ces mêmes capillaires? ne fait-il pas en même tems cesser à proportion le

refferrement de ces mêmes capillaires? & par conféquent cette caufe interne de chaleur animale ne fe détruit-elle pas elle-même, dès qu'elle commence à produire ces effets? 2°. En admettant le refferrement conftant dans les capillaires, ne s'enfuit-il pas au moins que le mouvement du fang doit y être diminué à proportion? d'où il femble qu'il doive fe faire une compenfation entre l'augmentation des furfaces expofées au frottement & la diminution de l'impulfion des globules, qui doivent opérer le frottement : compenfation qui doit rendre de nul effet ce changement de difpofition. 3°. En ne s'arrêtant même pas aux deux difficultés précédentes contre l'auteur Anglois, pourroit-on en paffer fous filence une troifieme, qui n'eft pas moins forte? Elle confifte à faire obferver qu'en fuppofant avec lui que la chaleur ne s'engendre que dans les feuls capillaires, les inftrumens générateurs font bien peu proportionnés à la maffe qui doit être échauffée par leur moyen, puifqu'alors le foyer de la chaleur eft cenfé n'exifter que dans la peau.

L'auteur de ces objections contre le fyftême du docteur Douglas, les laiffe fubfifter comme une preuve que ce fyftême a le fort de tant d'autres; que quelque fatiffaifant qu'il paroiffe au premier abord, il n'eft cependant pas parfait, & que la caufe de la chaleur animale qui nous a été jufqu'à préfent cachée comme un de fes myfteres, ne nous a pas encore été révélée.

Mais fi l'on convient que le fyftême anglois approche plus qu'aucun autre de la perfection, on ne peut difconvenir auffi qu'il ne foit avantageux au progrès des connoiffances humaines, de lever autant qu'il eft poffible les obftacles qui l'empêchent d'y atteindre. C'eft dans cette vue que l'on va placer ici quelques réflexions fur les trois objections qui viennent d'être remifes fous les yeux au fujet de ce fyftême; ce qui fera d'autant moins étranger au fujet traité dans cet article, qu'il en réfultera un grand nombre de conféquences qui y font relatives, & ferviront à rendre raifon de bien des phénomenes qui en dépendent.

Premiérement, ne peut-on pas dire que, quoique la chaleur qui naît des frotemens des globules fanguins dans les capillaires, puiffe être conçue fe communiquer en même tems aux folides même de ces vaiffeaux, & les relâcher par la raréfaction qui s'enfuit, ce dernier effet fera toujours d'autant moindre qu'il fera plus contrebalancé par celui du *froid* extérieur, qui caufe le refferrement de ces vaiffeaux; parce que le relâchement feroit bien plus confidérable, tout étant égal, par l'effet de la caufe interne de la chaleur, fi ce *froid* extérieur ne s'y oppofoit pas? Ainfi, ne peut-on pas conclure de là, qu'il refte toujours que le refferrement doit être plus confidérable par les effets du *froid*, qu'il n'eft empêché par les effets fynchrones de la chaleur dont il occafionne la génération? D'où doit réfulter plus de frottement, plus de chaleur par conféquent dans le cas du *froid* externe, que dans le cas oppofé. Ne peut-on pas concevoir ainfi une contrenitence continuelle entre la caufe de la chaleur animale & le *froid* extérieur? D'où l'on peut inférer que dans l'hiver la chaleur animale appartient davantage à l'animal même; que dans l'été elle appartient plus aux caufes externes; qu'il y a donc en quelque forte moins de vie dans les animaux en été qu'en hiver, puifqu'il y a moins d'action vitale; que l'on eft plus fort, plus vigoureux en hiver, tout étant égal; parce que le *froid*, qui condenfe tous les corps en tenant les vaiffeaux dans un état de plus grande conftriction, & en donnant lieu par-là à l'augmentation des réfiftances, occafionne plus d'action, plus d'efforts par conféquent de la part de la puiffance motrice pour les vaincre: d'où l'augmentation du mouvement progreffif des humeurs, plus de frottement dans les capillaires, plus de chaleur, fans que ces efforts, ce mouvement, puiffent être regardés comme des effets de fievre proprement dite, puifqu'ils augmentent fans diminution de forces; au contraire, attendu que l'augmentation d'action dans les folides procure une plus grande élaboration, une plus grande atténuation d'humeur, d'où réfulte une préparation, une fécrétion plus abondante de fluide nerveux; plus de difpofition par conféquent au mouvement mufculaire, à l'exercice : au lieu qu'en été, la

la raréfaction des folides en général par la chaleur extérieure, diminue l'élafticité des fibres des animaux, en diminuant la cohéfion de leurs parties élémentaires; d'où, tout étant égal, réfulte moins de jeu dans leurs vaiffeaux; d'où s'enfuit dans les grandes chaleurs une prefqu'atonie univerfelle, une diminution proportionnée de l'action des organes vitaux; d'où le ralentiffement du cours des humeurs dans les capillaires, le relâchement de ces vaiffeaux, moins de frottement des globules fanguins, moins de chaleur qui eft l'effet de ce frottement, moins de réfiftance au cours des humeurs dans tous les vaiffeaux; conféquemment moins d'efforts de la puiffance motrice, pour furmonter cette réfiftance; d'où moins d'attrition, d'atténuation de la maffe des humeurs, d'élaboration, de fécrétions du fluide nerveux; d'où enfin la foibleffe, l'abattement que l'on éprouve toujours par une fuite de la chaleur de l'athmofphere: d'où s'enfuit que les hommes obligés à fe livrer à de grands travaux, à de grandes peines de corps, les foutiennent mieux dans les tems *froids*, ont plus de forces, plus d'appétit pour les maintenir, que dans les tems chauds. C'eft fans doute par cette confidération, que Dioclès médecin contemporain d'Ariftote, dans fa lettre à Antigonus, roi d'Afie, qui contient plufieurs préceptes concernant la confervation de la fanté, donne pour maxime, en forme d'aphorifme, qu'il faut prendre plus d'alimens, boire moins en général, & boire davantage de vin pur, à proportion qu'il fait plus froid; & qu'il faut par conféquent manger moins, boire davantage, & boire fon vin plus trempé, à proportion que les chaleurs augmentent. On peut donc conclure de ce qui vient d'être dit, que le plus ou le moins de conftriction dans les vaiffeaux en général, & dans les vaiffeaux capillaires en particulier, influe principalement fur tous ces effets, comme fur le plus ou le moins de génération de la chaleur animale: ainfi l'on peut concevoir que cette chaleur y eft produite, fans qu'elle faffe en même tems ceffer le refferrement de ces mêmes vaiffeaux, qui eft la condition efficiente: ainfi l'affertion du docteur Douglas qui établit ce refferrement, & en conféquence le frottement des globules fanguins dans les capillaires, comme caufe de la chaleur animale, femble fubfifter fans atteinte à l'égard de la premiere objection: paffons à la feconde.

On ne peut que convenir avec tous les phyfiologiftes, que le mouvement du fang eft très-lent dans tous les capillaires; que le degré de cette lenteur doit varier à proportion des réfiftances, & par conféquent qu'elle augmente avec le plus de refferrement caufé par l'augmentation du *froid*. Mais n'y a-t-il pas lieu de penfer qu'il augmente ce ralentiffement du cours des humeurs, feulement jufqu'à ce que les forces vitales, par la difpofition naturelle de la puiffance motrice, aient furmonté les réfiftances qui le caufent, fans changer l'état de refferrement des folides, c'eft-à-dire, jufqu'à ce que les humeurs aient éprouvé l'effet de l'augmentation du reffort dans tous les vaiffeaux, la plus grande action qu'ils exercent en conféquence fur elles; que celles-ci en foient en général plus affinées, & que les globules fanguins en particulier foient défunis au point de pouvoir paffer l'un après l'autre dans les extrêmités capillaires, & même d'être forcés à s'alonger, à prendre la forme ovale; ce qui les rend propres à opérer plus de frottement, à proportion qu'ils touchent les parois des vaiffeaux par des furfaces plus étendues; qu'il fe fait par conféquent entr'eux un frottement plus confidérable qu'il ne fe faifoit lorfqu'il paffoit plus d'un globule à la fois, & qu'ils touchoient aux parois des vaiffeaux par moins de points? Enforte que l'on peut concevoir ainfi, que le mouvement des humeurs dans les capillaires redevient auffi peu lent qu'il étoit avant le refferrement, fans que le refferrement en diminue d'aucune façon, dans la fuppofition que la caufe en fubfifte toujours. Or comme la faculté de procurer la fenfation du *froid* eft attachée à l'impreffion qui réfulte de la diminution du mouvement inteftin caufé par l'action du feu, au-deffous de celui qui conftitue notre chaleur naturelle: que la caufe de cette diminution dépende du *froid* de l'athmofphere, ou d'une géne dans le cours du fang, occafionnée par un refferrement fpafmodique

des vaiffeaux, ou par épaiffiffement des humeurs; il eft aifé, enfuite de ce qui vient d'être dit, de rendre raifon pourquoi eft-ce qu'on eft fi fenfible au *froid*, lorfqu'on paffe tout d'un coup d'un milieu qui eft d'une température plus approchante de notre chaleur, à une température bien plus *froide*. N'eft-ce pas parce que celle-ci produit fi promptement le refferrement des capillaires cutanés, qu'elle y forme à proportion de plus grandes réfiftances au cours des humeurs qui fe ralentit auffi à proportion? d'où la fenfation du *froid*, ainfi qu'on l'obferve à l'égard des changemens fubits du chaud au *froid* dans l'air, qui ont lieu fur-tout en automne, tems auquel on éprouve plus de fenfibilité à ce changement de température qu'on n'en éprouve dans le tems de la gelée la plus forte, quoique dans le premier cas les effets du *froid* foient abfolument moins confidérables, quoiqu'il fe faffe alors une moindre conftriction dans les capillaires, & qu'il en réfulte abfolument moins de réfiftance au cours des humeurs. Cette réfiftance eft refpectivement plus effective, parce que les relâchemens des folides fubfiftant encore intérieurement, la puiffance motrice ne peut augmenter fes efforts, & oppofer plus d'action pour vaincre cette réfiftance, qu'après que les effets du *froid* ont condenfé de proche en proche tous les folides, en ont augmenté le reffort, ont atténué les humeurs, en ont tiré plus de fluide nerveux; ce qui n'a lieu que lorfque le *froid* a fubfifté quelque tems. Alors un plus grand *froid* fait moins d'impreffion, parce que le cours du fang dans les capillaires étant rétabli, fans que leur refferrement ait ceffé, il s'y fait plus de frottement, il s'y engendre conféquemment plus de chaleur. C'eft par une raifon à peu près femblable, que l'on eft affecté d'une fenfation de froideur dans les parties fujettes aux accès de douleur rhumatifmale; dans ces différens cas, cette fenfation dure jufqu'à ce qu'il furvienne, pour ainfi dire, une fievre, c'eft-à-dire, une augmentation d'emploi des forces vitales, une plus grande action des organes circulatoires, qu'il n'en falloit auparavant pour furmonter une moindre réfiftance dans les capillaires, où le cours des humeurs s'eft ralenti. De ces augmentations doivent s'enfuivre plus de divifion de ces humeurs, plus de fluidité qui y rétablit la difpofition à paffer librement par les vaiffeaux refferrés ou embarraffés; d'où la ceffation de celle qui donnoit lieu à cette fenfation. C'eft auffi pourquoi ceux qui paffent en peu de tems d'un pays *froid*, d'un pays de montagnes, par exemple, dans un pays d'un climat plus doux, dans un pays de plaine, trouvent qu'il fait chaud dans celui-ci, tandis que ceux qui l'habitent, s'y plaignent du *froid*. On ne peut en effet attribuer cette différence de fenfation dans le même milieu, qu'à ce que les premiers ayant leurs vaiffeaux capillaires dans un état de refferrement plus grand que ne les ont ceux de la plaine, & la puiffance motrice étant néanmoins montée dans ceux-là à furmonter ce refferrement, à en tirer plus de chaleur animale, par conféquent ils paffent dans un milieu plus chaud ou moins *froid*, fans que la difpofition génératrice de la chaleur interne, qui n'eft pas la même dans ceux qui font habitués à ce milieu, ceffe auffi-tôt. Ainfi il y a donc dans ceux-là une caufe de chaleur qui n'eft pas dans ceux-ci : d'où fuit l'explication du phénomene, tirée de la lenteur des humeurs, qui fubfifte dans les capillaires des derniers, tandis qu'elle a été furmontée dans les premiers. Ainfi il fuit de tout ce qui vient d'être dit, que la difficulté tirée de la lenteur des humeurs, ne peut plus être mife en avant, s'il eft prouvé, comme on fe flatte de l'avoir fait, que par la difpofition la plus admirable dans le corps animal, bien loin que le refferrement des capillaires retarde le cours des humeurs, auffi conftamment qu'il fubfifte lui-même, il en occafionne l'accélération, par-là même qu'il lui avoit d'abord oppofé de la réfiftance. Ainfi la feconde objection contre le fyftême anglois, paroît n'être pas plus décifive que la premiere: il refte à examiner la troifieme.

Cette difficulté eft tirée du petit nombre de vaiffeaux générateurs de la chaleur animale, en comparaifon de toutes les autres parties, qui non-feulement ne contribuent pas à fa production; mais encore abforbent, pour ainfi dire, la plus grande partie de celle qui eft engendrée dans ces vaif-

feaux. Cette difficulté paroît affez embarraffante dans le fyftême du doct. Anglois, fi l'on borne, avec lui, le refferrement des capillaires caufé par le *froid*, aux feuls capillaires cutanés, & fi l'on ne confidere ce refferrement comme caufe occafionnelle de la chaleur animale, qu'en tant qu'il a lieu dans ces feuls vaiffeaux. Mais en admettant, d'après ce qui a été propofé ci-devant, que le *froid* opere ce refferrement non-feulement à la furface du corps, mais encore dans toutes fes parties internes, à mefure que le *froid*, par fa durée & par fon intenfité, parvient à condenfer tous les corps fans exception, en gagnant de proche en proche de la circonférence au centre : cette condenfation ne peut-elle pas être conçue également dans le corps humain, fi l'on fait attention que le *froid* extérieur étant en oppofition avec la caufe interne de la chaleur animale, quant à la propagation de celle-ci, empêche que les folides fe raréfient, fe relâchent autant qu'il arriveroit fi le milieu ambiant n'abforboit pas, pour ainfi dire, les effets de la chaleur interne, à proportion qu'elle eft plus confidérable que celle de ce milieu? Cette fouftraction des effets de la chaleur ne peut-elle pas être regardée, par rapport aux parties qui les éprouveroient fi elle n'avoit pas lieu, comme une vraie condenfation proportionnée au moins de relâchement qui réfulte de cette fouftraction? Ainfi, dans cette fuppofition, les folides de tous les vaiffeaux, & par conféquent ceux des capillaires, devant être condenfés par l'effet du *froid*, d'où s'enfuit la diminution en tout fens du volume du corps animal, dont il n'y a pas lieu de douter & de rendre raifon autrement; les capillaires de toutes les parties internes peuvent donc contribuer à la génération de la chaleur animale, par leur refferrement à proportion de ce qu'ils font fufceptibles de recevoir les impreffions du *froid* extérieur. Ils le font à la vérité d'autant moins qu'ils font plus éloignés de la furface du corps; mais ils le font, & on ne peut pas refufer d'accorder que leur nombre eft bien pour le moins auffi fupérieur à celui des capillaires cutanés, que ceux-ci font plus expofés au *froid* extérieur que ceux-là : la chofe eft trop évidente pour qu'il y ait befoin du calcul. On peut hardiment affurer que la fomme du refferrement des capillaires internes, quoiqu'il foit bien moindre dans chacun en particulier, doit au moins égaler celle du plus grand refferrement des externes; d'où s'enfuit que ceux-là concourent autant que ceux-ci à la génération de la chaleur : par-là même que ceux-là pris en total, font fufceptibles des effets du *froid*, à proportion autant que ceux-ci.

Cela pofé, c'eft-à-dire, les trois difficultés établies contre le fyftême du docteur Douglas, étant ainfi réfolues, il femble, par l'addition qui vient de lui être faite, n'avoir que gagné, en acquérant plus de vraifemblance, & en devenant plus conforme à tous les phénomenes que le *froid* produit dans l'économie animale ; puifqu'il n'en refte pas moins que la génération de la chaleur interne fe fait dans les capillaires par le refferrement des capillaires cutanés ; mais qu'il en réfulte auffi qu'elle fe fait dans tous les autres capillaires ; & qu'il s'enfuit ainfi de plus, que les fources de cette chaleur font plus étendues, plus abondantes, plus proportionnées à la maffe à laquelle elle doit fe communiquer. On fatisfait de cette maniere à toutes les objections rapportées ci-devant.

On évite même une autre difficulté qui fe préfente à cette occafion ; elle confifte en ce qu'il n'eft guere poffible de comprendre comment on peut être affecté de la fenfation du *froid*, fi l'organe qui eft le plus expofé à en recevoir les impreffions, n'eft pas moins expofé en même tems aux impreffions qui lui viennent des feuls organes générateurs de la chaleur : car les houpes nerveufes font bien auffi contiguës pour le moins aux vaiffeaux capillaires cutanés, qu'elles le font à la furface de l'athmofphere qui s'applique à celle du corps. Cette difficulté bien réfléchie paroît être affez importante contre le fyftême du docteur Douglas, en tant qu'il n'admet que les capillaires cutanés pour foyer de la chaleur animale ; au lieu qu'en l'étendant à tous les capillaires, elle tombe aifément.

D'ailleurs, il eft des cas où les capillaires cutanés font fi refferrés par le *froid*,

pendant un tems confidérable, foit que ce *froid* vienne de caufe externe, foit qu'il provienne de caufe interne, que l'on ne peut pas concevoir que les humeurs y con-fervent encore du mouvement; ou il eft fi peu confidérable, que le frottement qui en peut réfulter entre les humeurs & les vaiffeaux qui les contiennent, non-feule-ment n'eft pas fuffifant pour engendrer une chaleur affez grande pour fe commu-niquer à toutes les parties internes du corps, & y conferver uniforme celle qui fubfiftoit auparavant; mais encore pour en engendrer une qui excede tant foit peu le degré de celle de l'athmofphere. D'où il fuit que la chaleur du dedans du corps doit bientôt périr dans ces cas, comme celle de fa furface, puifqu'elle n'eft plus renou-vellée; ce qui eft contraire à l'obfervation, dans ceux qui font rappellés à la vie d'une mort apparente caufée par la violence du *froid* auquel ils ont été expofés, qui n'a pu être affez contrebalancé par la chaleur interne, & dans ceux qui font dans un grand *froid* de fievre, mais fur-tout dans la fievre lypyrie. Il n'en eft pas ainfi, dans la fuppofition que les capillaires internes contribuent à la chaleur animale, ainfi que les externes: dans tous ces cas, ceux-là peuvent conferver fuffifamment la cha-leur, pour empêcher la ceffation du cours des humeurs dans les gros vaiffeaux, & en entretenir la fluidité & la circulation, affez pour conferver un germe de vie, en empêchant que les humeurs ne perdent entiérement leur fluidité: mais à l'égard de l'efpece de fievre qui vient d'être men-tionnée, peut-on ne pas convenir que les capillaires internes font auffi propres à en-gendrer la chaleur, que les externes, tout étant égal, puifque dans cette fievre les malades fe fentent dévorés par l'excès de chaleur interne, tandis qu'ils paroiffent gelés au-dehors? ce qu'il eft aifé d'expli-quer, en attribuant auffi la génération de la chaleur aux capillaires internes. Le grand épaiffiffement des humeurs char-gées de beaucoup de parties huileufes, fuffit pour en concevoir qu'elles ne peu-vent pas être portées dans les capillaires cutanés, fans que le *froid* de l'athmof-phere ne les difpofe davantage à fuivre la tendance de leur force de cohéfion, à fe figer, à fufpendre leur cours, qu'à produire de la chaleur par le frottement; tandis que les capillaires internes moins expofés à l'effet coagulant de l'air ambiant, contri-buent d'autant plus à la génération de la chaleur, que les humeurs en général, & particuliérement les globules fanguins, ont plus de denfité. D'où l'on peut inférer ici à cette occafion, pourquoi les perfon-nes d'un tempérament phlegmatique, ca-cochyme, chlorotique, ne font pas fu-jettes à des fievres de cette efpece, aux fievres ardentes, comme les perfonnes d'un tempérament bilieux, fanguin; & c'eft auffi pourquoi ceux-là, dans l'état de fanté même, ont moins de chaleur naturelle que ceux-ci; non-feulement donc parce que les humeurs font plus denfes, mais encore parce que les folides font plus élaftiques dans ceux-là que dans ceux-ci: ce qui rend auffi les premiers plus fufceptibles, tout étant égal, que les feconds, de fenfibilité au *froid*, & de tous les effets qui en fuivent.

Il n'a été queftion jufqu'ici, en traitant des caufes de la chaleur, pour rechercher celles du *froid*, que du frottement entre les fluides & les folides: pourquoi ne fe-roit-il pas fait mention du frottement ou de l'attrition des folides entr'eux, & des globules des fluides auffi entr'eux? Le docteur Douglas a prétendu, dans fon ouvrage cité, que les effets de ces frotte-mens ne devoient point être comptés parmi les puiffances méchaniques qui con-tribuent à la génération de la chaleur ani-male: mais fon jugement à cet égard étant dénué de preuves folides, peut-il être re-gardé comme fans replique, tant qu'il refte des faits dont il eft bien difficile d'écarter l'application qui fe préfente à en faire au fujet dont il s'agit? Il eft certain que les mains frottées l'une contre l'autre, font fufceptibles de s'échauffer: il ne fe fait autre chofe dans ce cas, qu'une attrition des fibres cutanées, telle qu'elle peut avoir lieu entre deux morceaux de bois frottés l'un contre l'autre, qui s'échauffent par ce feul effet.

Peut-on ne pas concevoir que les vaif-feaux innombrables dont eft compofé le

corps humain, étant tous contigus, ne peuvent ofciller, fe dilater, augmenter de diametre, fe refferrer, s'alonger, & fe raccourcir ; éprouver alternativement ces différens changemens fans difconti-nuité, pendant toute la vie, fans fe frotter entr'eux, fans fe toucher pendant leur dilatation, par un plus grand nombre de points qu'ils ne faifoient pendant leur contraction : ce qui eft fur-tout bien fenfible à l'égard de l'efpece de vaiffeaux qu'on fait être fufceptibles d'une pulfation marquée, continuellement renouvellée, tant que la vie dure. Ces changemens de continuité plus ou moins étendue, ne peuvent pas fe faire fans qu'il fe faffe auffi en même tems une efpece d'attrition entre les parties élémentaires des fibres qui compofent les vaiffeaux, & le frottement étant auffi répété, auffi fort que l'impulfion des humeurs dans leurs vaiffeaux, il ne peut que s'enfuivre un développement, une plus grande action des particules ignées diftribuées entre ces fibres, entre ces parties élémentaires, d'où doit être engendré une véritable chaleur dans le corps qui en eft compofé. *Voyez* les *Elémens de chymie* de Boerhaave, part. II, expér. 10, coroll. 5.

Il y a donc lieu de penfer que le mouvement des vaiffeaux entre eux, l'ofcillation de leurs fibres, le frottement des mufcles les uns contre les autres, lorfqu'ils font mis en action dans les exercices & les travaux du corps, peuvent contribuer à la production de la chaleur animale ; & par conféquent que ces différentes fortes de mouvemens fervent par cette raifon à combattre, à empêcher les effets du *froid*, à proportion qu'ils font plus confidérables ; & *vice versa.*

Il n'eft point vraifemblable que le mouvement des fluides, fur-tout le choc des globules fanguins entre eux, leur broiement en tout fens par la contraction des vaiffeaux, par la force impulfive, par la preffion contre les extrêmités réfiftantes, ont auffi part à ce phénomene. Cela fe confirme par ce que rapporte le doct. Martine, dans fon *Traité de la chal. anim.* au fujet de l'eau même, qu'il affure avoir échauffée par le feul mouvement, par la feule agitation. Cela paroît auffi par ce qu'a obfervé Albinus à l'égard du lait, qui acquiert une chaleur fenfible par la feule attrition néceffaire pour le convertir en beurre ; ce qui n'eft pas ignoré des gens même qui le font : obfervation fort relative à ce dont il s'agit, à caufe de l'analogie que l'on fait être entre le lait & le fang, qui font compofés l'un & l'autre d'un grand nombre de globules huileux flottans dans un véhicule aqueux ; & entre la maniere dont font préparés, battus, l'un & l'autre de ces fluides, pour que le lait foit changé en beurre & le chyle en fang. De ce que le lait eft fufceptible d'être échauffé par le feul mouvement, on peut même en inférer, à l'égard du fang, que tout étant égal, l'effet doit être plus grand, à proportion de la denfité des globules de celui-ci fur les globules de celui-là.

Ainfi l'on peut conclure de cette derniere affertion, que la différence du fang dans les différens fujets, contribue beaucoup à la différence que l'on obferve dans la chaleur naturelle, & le plus ou moins de difpofition à recevoir les impreffions du chaud & du *froid*, à l'égard de chaque individu, refpectivement au tempérament dont il eft doué, c'eft-à-dire, felon que la maffe de fes humeurs abonde plus ou moins en globules rouges, & que ces globules font plus ou moins denfes, plus ou moins élaftiques. C'eft fans doute par cette confidération, que l'auteur du livre *fur le cœur*, que l'on trouve parmi les œuvres d'Hipocrate, dit, en comparant le fang aux autres humeurs, *qu'il n'eft pas chaud de fa nature, mais fufceptible de s'échauffer*, apparemment à caufe de fa confiftance : ce qui paroît en effet devoir réellement concourir, avec la difpofition des folides, pour la production plus ou moins facile, plus ou moins conftante, de la chaleur animale, qui augmente & diminue avec l'augmentation & la diminution d'action dans les vaiffeaux, & d'agitation dans les humeurs. Cela rend raifon de l'intempérie froide qui domine dans les perfonnes d'un tempérament pituiteux, dans les hydropiques, dans les chlorotiques, en un mot dans tous ceux dont le fang eft mal travaillé, manque de condenfation, ou dont les globules rouges bien conditionnés ne font pas en fuffifante quan-

tité, comme après les grandes hémorrhagies. Cela fert auffi à l'explication du défaut de chaleur propre dans la plupart des poiffons, & dans tous les animaux, dont les folides relâchés, les humeurs aqueufes, ne font fufceptibles entr'elles & les folides, que de frottemens, de chocs très-foibles; d'où réfulte fi peu de chaleur qu'elle eft emportée par le milieu ambiant, à mefure qu'elle eft produite. D'où s'enfuit que ces animaux ne peuvent acquérir aucun degré de chaleur fupérieur à celle de ce milieu, & que leur température éprouve toutes les variations de celle des corps inanimés.

Toutes ces différentes puiffances méchaniques qui viennent d'être propofées, d'après la plupart des phyfiologiftes modernes, comme propres à concourir à la génération de la chaleur propre aux animaux, & à la production, par la raifon des contraires, de tous les phénomenes du *froid* que les animaux font fufceptibles de reffentir, & dont ils éprouvent les effets les plus importans, particuliérement pour le maintien de l'uniformité de cette chaleur, paroiffent exifter dans l'économie animale, d'une maniere fi prouvée, qu'il eft impoffible de fe perfuader, avec le docteur Douglas, qu'elles doivent être rejetées, en faveur de fon fyftême; d'autant plus qu'elles ne font point incompatibles avec lui, ainfi qu'on vient de tâcher de l'établir; & qu'au contraire elles font comme des acceffoires qui fervent à l'étayer & à le foutenir contre les objections qui pourroient le renverfer entiérement, fi elles n'étoient pas de nature à fournir des moyens de défenfe tirés de l'adreffe même avec laquelle l'attaque a été formée. Il eft vrai que ce fyftême perd par-là l'avantage de la fimplicité, & qu'il femble par conféquent n'être plus conforme aux vues de la nature, qui opere en général avec le moins de dépenfe poffible: mais elle ne peut en ufer ainfi, que pour des effets non compliqués. Il lui faut des caufes multipliées, là où les befoins font effentiellement diftingués & différens, quoique relativement au même objet. Les diverfes combinaifons qui en dérivent, exigent autant de caufes différentes, qui, prifes féparément, font auffi fimples les unes que les autres, parce qu'elles ont chacune leur deftination particuliere, par rapport aux circonftances variées qui les mettent en œuvre.

Il réfulte donc de tout ce qui a été dit dans cet article, que par une admirable difpofition dans l'économie animale, c'eft à la diminution de la chaleur dans l'athmofphere, c'eft-à-dire au *froid* même, qu'il femble démontré que l'on doit attribuer principalement l'entretien des effets du feu, à l'égard des animaux chauds, à un degré à peu près uniforme dans l'état de fanté, & proportionné en raifon inverfe, précifément à celui de l'augmentation du *froid*; pourvu cependant que les efforts des organes vitaux pour conferver la fluidité, le mouvement, le cours des humeurs, foient toujours fupérieurs aux réfiftances caufées par la conftriction des folides, par le refferrement des vaiffeaux: effets conftans du *froid*, auxquels il eft attaché, en donnant occafion à de plus grands frottemens entre toutes les parties du corps animal, tant folides que fluides, mais fur-tout entre les globules fanguins & les parois des vaiffeaux capillaires, d'exciter l'action des particules ignées dans l'intérieur de ce corps, à proportion qu'elle diminue au-dehors.

Ce font donc les mouvemens abfolument néceffaires pour la confervation de la vie faine dans les animaux, qu'il faut regarder comme les antagoniftes du *froid*; puifque tout étant égal & bien difpofé, la chaleur augmente conftamment à mefure qu'ils augmentent de force & de viteffe, & qu'elle diminue de même avec la diminution de ces mouvemens, parce que le frottement qu'ils occafionnent, augmente & diminue avec eux. Ainfi, dans tous les cas où ils ne font pas fuffifans, foit par l'excès du *froid* dans le milieu ambiant, foit par le vice particulier des folides, ou par celui des fluides, pour entretenir la chaleur animale dans fa latitude ordinaire; chaleur qui doit par conféquent toujours excéder celle de l'athmofphere même dans les plus grandes chaleurs de l'été: l'animal dans lequel ce défaut de chaleur naturelle a lieu, éprouve le fentiment & les autres effets du *froid* dans toutes les parties de fon corps, fi ce défaut y eft général; ou dans quelques-unes feulement, fi ce défaut n'eft que particu-

lier. Dans l'un & dans l'autre cas, le *froid* ne peut ainsi se faire sentir pendant un tems considérable, sans devenir une cause de désordre dans l'économie animale. (*d*)

FROID. (*Patholog.*) Il suit de ce qui vient d'être établi à la fin de l'article précédent, que le *froid* considéré en tant qu'il produit ses effets dans le corps des animaux chauds, dans le corps humain, peut être lui-même produit par des causes externes & par des causes internes, par rapport à l'individu qui le souffre.

La principale cause externe de ce *froid* animal est le *froid* de l'athmosphere. Le premier degré de celui-ci, relativement à ses effets physiques les plus susceptibles, hors de nous, de tomber sous les sens, est marqué par la diminution de l'action du feu à l'égard de l'eau, au point où elle cesse d'être fluide, où elle devient un vrai solide, qui est la glace: mais ce changement, qui est la congelation, ne se fait encore à ce degré de *froid*, que dans de très-petites masses d'eau. Il est toujours plus considérable, à mesure que le *froid* augmente; & dans les climats tempérés, cette augmentation se fait jusqu'à la moitié du nombre des degrés dont augmente l'action du feu dans l'athmosphere, par-dessus le degré de la congelation, pour former la plus grande chaleur dont ces climats-ci sont susceptibles: enforte que comme le plus grand hiver de ce siecle y fit descendre le mercure du thermometre de Fahrenheit environ à 32 degrés au-dessous de zéro, c'est-à-dire, du point où commence la congelation, les plus grandes chaleurs l'ont fait monter à environ 98: ce qui fait une augmentation de deux tiers par-dessus le point de la congelation. Ainsi le degré moyen entre le plus grand chaud & le plus grand *froid* dans l'athmosphere, est celui de la température qui a été observée dans les caves de l'Observatoire de Paris; ce degré est fixé à 10 au-dessus du point de la congelation. Selon la division du thermometre de M. de Réaumur, c'est le point moyen des variations de cette température, dont la latitude, selon le thermometre de Fahrenheit, s'étend du quarante-cinquieme degré, ou environ, au cinquante-cinquieme. Ainsi, au degré moyen de cette latitude, l'eau est également éloignée d'être convertie en glace & de devenir tiede. Tant que la chaleur de l'athmosphere n'est pas diminuée jusqu'à ce degré moyen, quoiqu'elle soit toujours moins considérable que celle qui est ordinaire au corps humain dans l'état de santé; si la premiere diminue insensiblement jusqu'à ce degré, on ne s'en apperçoit pas beaucoup; on n'est pas fort incommodé de cette diminution dans l'action du feu de l'athmosphere; diminution à laquelle il est cependant attaché de produire les effets du *froid*, d'en exciter la sensation, comme étant la disposition physique qui est la principale cause externe du *froid* animal. Cette cause opérant à proportion de son intensité, la sensation qui en résulte n'est pas bien forte, tant que le *froid* du milieu n'est pas parvenu au degré de la température dont on vient de parler; d'autant que la chaleur propre à l'animal augmente à proportion qu'il en reçoit moins de ce milieu: & cette augmentation se fait en raison de celle du resserrement que ce *froid* cause dans la surface du corps. Mais plus le *froid* approche du degré de la congelation, plus ce resserrement devient considérable; il va toujours en augmentant avec le *froid*, au point qu'il ralentit le cours des humeurs, soit par la trop grande résistance qu'il cause ainsi dans les solides, soit par la condensation des fluides, qui leur fait perdre leur fluidité dans les portions où est opérée cette condensation; effets qui diminuent par conséquent l'activité du frottement & la génération de la chaleur, qui dépend de cette activité: d'où s'ensuit un double obstacle à l'impulsion des fluides dans les parties affectées du *froid*; duquel obstacle établi suit une forte d'impression sur les nerfs, qui a la propriété, étant transmise à l'ame, de faire naître la sensation désagréable du *froid* animal, ainsi qu'il a été dit dans l'article précédent. Cette sensation devient forte de plus en plus, à proportion que le *froid* externe, & conséquemment le resserrement des vaisseaux capillaires, le ralentissement des humeurs, augmentent & s'étendent davantage de la circonférence vers le centre: ce qui arrive surtout si l'on est constamment exposé à l'air

libre ; si l'athmosphere qu'il forme autour du corps est continuellement renouvellé par le vent : ensorte que l'air ambiant ne restant point assez appliqué au corps animal, pour le faire participer à la chaleur qu'il en tire, ne fait que lui en enlever sans cesse, & ne lui communique que son *froid* actuel, qui pénetre dans sa substance, opere une véritable constriction dans ses solides, dispose à la coagulation ses fluides. D'où s'ensuit qu'il diminue de volume en tout sens, & que bien des gens ont observé que les habits qui ne les entouroient, ne les enveloppoient qu'avec peine en été, pendant la raréfaction de tous les corps par l'effet de la chaleur, se trouvent alors trop amples ; tant la condensation de toutes les parties se rend sensible.

Ainsi, les effets du *froid* de l'air sur le corps humain, peuvent être si considérables qu'il y a des exemples d'hommes qui sont morts subitement par le seul effet du grand *froid*, sans aucune autre mauvaise dispofition que celle qu'il avoit produite : ce qui arrive assez communément dans les pays septentrionaux, non-seulement à l'égard des hommes, mais encore à l'égard des bêtes.

On ne sauroit douter que ce qui donne lieu à des accidens de cette nature, ne soit le resserrement des vaisseaux, qui, lorsqu'il est porté à un degré considérable, intercepte le cours des humeurs ; à quoi se joint la coagulation de celles-ci : effets qui ont lieu principalement dans les poumons, où les vaisseaux très-minces, très-exposés, très-faciles à se laisser pénétrer par le *froid*, & le sang très-exposé aux influences de l'air, étant presque à découvert dans ce viscere, sont, par ces différentes raisons, très-susceptibles d'engorgemens inflammatoires & autres, si prompts même & si étendus, lorsqu'ils sont produits par un *froid* extrême, qu'ils peuvent procurer une suffocation subite ; comme dans les cas qui viennent d'être mentionnés.

Personne n'ignore que le sang sorti d'une veine & reçu dans un vase sous forme fluide, se fige dans l'espace de trois ou quatre minutes dans un air tempéré, & qu'il se change ainsi en une masse solide, qui s'attache ordinairement aux parois du récipient. Ce fluide animal se coagule encore plus promptement, si l'air auquel il est exposé est bien *froid*, comme dans un tems de gelée ; il n'est cependant pas aisé de déterminer précisément à quel degré de la diminution de la chaleur dans l'air, le sang perd ainsi sa fluidité, puisque cela arrive également dans l'été, & qu'il n'y a de différence, en comparaison avec ce qui se passe à cet égard en hiver, qu'en ce que la coagulation est moins prompte dans la premiere que dans la seconde de ces circonstances. On sait seulement que la sérosité du sang ne se congele qu'au vingt-huitieme degré du thermometre de Fahrenheit, & que par conséquent il faut un plus grand *froid* pour la convertir en glace. A l'égard de l'eau qui commence à se geler dès le trente-deuxieme, c'est peut-être parce que la sérosité est un peu salée, qu'elle résiste davantage à perdre sa fluidité : mais il suffit, pour le sujet dont il s'agit ici, que l'on soit assuré que le *froid* hâte la tendance naturelle du sang à la coagulation ; c'est pourquoi s'il arrive à ceux qui tombent en syncope de rester assez dans cet état pour que par la grande diminution du mouvement des humeurs elles aient eu le tems de se refroidir, il se forme alors, par une suite du défaut d'agitation vitale & du *froid* qui s'ensuit, des concrétions polypeuses autour du cœur dans les gros vaisseaux ; concrétions qui sont le plus souvent de nature à ne pouvoir être résoutes.

La constriction des vaisseaux & la coagulation du sang, sont donc des effets du *froid* de l'air sur les corps des animaux ; d'où peuvent s'ensuivre de grands désordres dans leur économie, à proportion de l'intensité de la cause qui a produit ces effets. Cette cause est même de nature à pouvoir les opérer après la mort, puisque dans cet état il ne reste plus dans le corps animal d'autre principe de chaleur, que de celle qui lui est commune avec tous les corps inanimés ; chaleur qui, à quelque degré qu'elle soit dans l'athmosphere, n'est jamais, comme il a été dit plusieurs fois, qu'un *froid* respectif. Ainsi ce *froid* causant une constriction générale dans tous les solides, elle est plus forte dans chaque partie à proportion de sa densité ; par conséquent les arteres dont les tuniques sont plus compactes

pactes que celles des veines, se resserrant davantage, tout étant égal, expriment la partie la plus fluide du sang dans les vaisseaux plus foibles, c'est-à-dire dans les veines, & ne retiennent que la plus grossiere, celle qui a perdu sa fluidité, ensorte même qu'elles se vuident souvent entiérement; d'où résulte que le *froid* contribue à donner de l'action aux vaisseaux, non-seulement pendant la vie, pour la conserver par l'exercice des fonctions, en y entretenant la chaleur à un degré uniforme & toujours supérieur à celle de l'athmosphere, mais encore après la mort, en donnant lieu à certains mouvemens dans les solides & dans les fluides, tant que ceux-ci sont disposés à conserver de la fluidité, & à céder à l'action de ceux-là : d'où surviennent souvent dans les cadavres différentes sortes d'évacuations de sang, de sérosités, d'urine, &c. par les voies qui n'offrent pas de la résistance à ces efforts automatiques. On peut donc encore inférer de ces effets posthumes, que si le *froid* peut opérer des mouvemens aussi marqués dans les corps des animaux sans le concours de la vie, il doit influer bien davantage à proportion sur les opérations des corps animés, en tant qu'il contrebalance les effets qu'y produit la chaleur qui leur est propre, en les bornant, d'autant plus qu'il a plus de part à sa génération, dans une certaine latitude; en empêchant par conséquent le trop grand relâchement des fibres, la dissolution trop considérable des humeurs qui seroient les suites de la chaleur & du mouvement laissés à eux-mêmes dans les animaux; en conservant convenablement la fermeté, l'élasticité dans celles-là, & la densité, la consistance dans celles-ci.

Mais lorsque le *froid* augmente au point de former des résistances au cours des fluides, résistances que la puissance motrice ne peut plus surmonter, & dont conséquemment elle ne peut plus tirer avantage pour la production de la chaleur animale, les effets qui s'ensuivent ne peuvent, comme on l'a déjà fait pressentir, qu'être très-nuisibles à l'exercice des fonctions nécessaires pour la vie saine, & même seulement pour l'entretien de celles sans lesquelles la vie ne peut subsister. Le cours des humeurs est d'abord considérablement ralenti, & s'arrête même totalement dans les parties les plus exposées à l'impression du *froid*, & dans lesquelles la force impulsive est le plus affoiblie, à cause de l'éloignement du principal instrument qui l'a produit, c'est-à-dire, du cœur : ainsi la surface du corps en général, & particuliérement les extrêmités, les pieds, les mains, le nez, les oreilles, les levres, sont les parties les plus susceptibles d'être affectées des effets du *froid*; la peau se fronce, se resserre sur les parties qu'elle enveloppe immédiatement; elle comprime de tous côtés les bulbes des poils, elle rend ainsi ces bulbes saillans; elle reste soulevée sous la forme de petits boutons dans les portions qui les recouvrent, comparées à celles des interstices de ces bulbes; elle est seche & roide, parce que ses pores étant resserrés, ne permettent point à la matiere de l'insensible transpiration de se répandre dans sa substance, pour l'humecter, l'assouplir, & que les vaisseaux, cutanés ne recevant presque point de fluïdes, elle perd la flexibilité qui en dépend. Les ongles deviennent de couleur livide, noirâtre, à cause de l'embarras dans le cours du sang des vaisseaux qu'ils recouvrent : c'est par cette même raison que les levres & différentes parties déliées de la peau paroissent violettes, attendu que les vaisseaux sanguins y sont plus nombreux, plus superficiels. Tout le reste des tégumens est extrêmement pâle, parce que le resserrement des vaisseaux cutanés empêche le sang d'y parvenir. Le sentiment & le mouvement sont engourdis dans le visage, dans les mains & les pieds; parce que la constriction des solides pénétrant jusqu'aux nerfs & aux muscles, gêne le cours des esprits animaux, empêche le jeu des fibres charnues : d'où s'ensuit que même les mouvemens musculaires qui servent à la respiration, se font difficilement; ce qui contribue à l'oppression que donne le *froid*, joint à ce que la surface des voies de l'air dans les poumons ayant beaucoup d'étendue, n'étant pas moins exposée que la peau, & n'ayant que très-peu d'épaisseur, éprouve à proportion les mêmes effets du *froid* qu'elle, par conséquent avec plus d'intensité; & que le

sang de ce viscere y est, comme il a été dit, très-exposé à la coagulation : ce qui ajoute beaucoup à l'embarras du cours des humeurs dans ce principal organe auxiliaire de la circulation.

Tous ces différens symptomes peuvent exister avec plus ou moins d'intensité; mais ils constituent toujours un véritable état de maladie. Lorsque la lésion des fonctions en quoi ils consistent est durable, ils peuvent même, comme il a déjà été dit, avoir les suites les plus funestes, si par la continuation des effets du *froid*, les embarras dans le cours des humeurs s'étendent beaucoup de la circonférence vers le centre, & deviennent à proportion aussi considérables au-dedans qu'au-dehors: d'où tirent d'abord leur origine la plupart des maladies causées par la suppression de la transpiration insensible (*voyez* TRANSPIRATION); d'où se forment souvent de violentes inflammations dans les membres, sur-tout dans leurs extrêmités qui ont beaucoup de disposition à se terminer par la gangrene, le sphacele (*voyez* ENGELURE, GANGRENE, SPHACELE); d'où plus souvent encore prennent naissance les fluxions inflammatoires de la membrane pituitaire, de la gorge, des poumons, de la plevre, à cause du contact immédiat ou presque immédiat de l'air *froid* auquel sont exposées toutes ces parties. *Voyez* RHUME, ENCHIFRENEMENT, ESQUINANCIE, PÉRIPNEUMONIE, PLEURÉSIE.

L'application de l'air, de l'eau, ou de toute autre chose qui peut exciter un sentiment vif de *froid* sur certaines parties du corps qui y sont le moins exposées, qui sont toujours plus chaudes que d'autres, produit toujours des constrictions, des resserremens non-seulement dans les vaisseaux de la partie ainsi affectée, & même de toute l'étendue de la peau, mais encore dans l'intérieur, dans les visceres, où peuvent être produits les mêmes vices, qui sont les suites des impressions immédiates du *froid*. D'où il arrive souvent, entr'autres accidens, que les femmes éprouvent la suppression de leurs regles, par l'effet d'avoir passé subitement d'un air chaud à un air bien *froid*, ou d'avoir souffert le *froid* aux pieds, aux mains, avec assez d'intensité ou de durée, ou de s'être trempé ces parties dans de l'eau bien *froide*. Tous ces accidens surviennent dans ces cas, d'autant plus aisément, si les personnes qui les éprouvent avoient auparavant tout leur corps bien chaud. Il en est de même à l'égard de la boisson bien *froide*, de la boisson à la glace, dans la circonstance où le corps est échauffé par quelque exercice, par quelque travail violent; ce qui donne lieu à des maladies très-aiguës & très-communes parmi les gens de la campagne, les gens de fatigue.

Dans tous ces cas, quoique l'effet immédiat du *froid* ne porte que sur les parties externes, ou sur celles qui communiquent avec l'extérieur qu'il affecte par les propriétés physiques qui ont été si souvent mentionnées; cet effet ne se borne pas à la surface de ces parties; il est attaché à l'impression du *froid*, de causer une sorte de *stimulus* dans le genre nerveux, d'en exciter l'irritabilité, & d'occasionner une tension, un érétisme général dans toutes les parties du corps; d'où se forme un resserrement dans tous les vaisseaux, qui fait un obstacle dans tout le cours des humeurs, à raison de la diminution proportionnée dans le diametre de chacun d'eux; diminution qui restreint par conséquent la capacité des parties contenantes, & donne lieu à une pléthore respèctive; ensorte que la partie des humeurs qui devient excédente par-là, est forcée par les loix de l'équilibre, dans le systême vasculeux du corps animal, à se porter dans la partie qui en est la plus foible; ou s'il n'en est aucune qui cede, il s'ensuit néceffairement que la circulation des humeurs trouvant par-tout une égale résistance, se trouve aussi partout embarrassée, & disposée à s'arrêter. Tel fut le cas d'Alexandre, mentionné dans Quinte-Curce, *lib. II*, *cap.* 5. Ce prince ayant voulu pendant le fort de la chaleur du jour, dans un climat brûlant, se laver dans le fleuve Cydnus, de la poussiere mêlée à la sueur dont son corps étoit couvert, après s'être échauffé excessivement par les plus grandes fatigues de la guerre, fut tellement saisi du *froid* de l'eau, que tout son corps en devint roide, immobile, couvert d'une pâleur mortelle, & parut avoir perdu toute sa chaleur vitale;

ensorte qu'il fut tiré du fleuve sans forces, sans usage de ses sens, en un mot, comme sans vie. Tous ces effets furent produits si subitement, que le *froid* n'avoit pas pu pénétrer dans l'intérieur, pour agir immédiatement, comme à l'extérieur, par sa faculté de resserrer les solides, de condenser, de figer les fluides; ce ne pouvoit être que par le moyen des nerfs qu'il se fit un desordre si prompt & si terrible dans toute l'économie animale de ce jeune héros; désordre qui faisoit un état si dangereux, que l'habileté & le zele des médecins de Philippe, son pere, eurent bien de la peine à l'en tirer, à le rappeller, pour ainsi dire, à la vie, & à lui rendre la santé; parce que la lésion des fonctions avoit été d'autant plus considérable, que le sujet étoit plus robuste, & qu'il ne se trouva point dans son corps de partie foible disposée à souffrir pour le tout; ensorte que le mal intéressa dans ce cas généralement toutes les conditions néceſſaires pour l'entretien de la santé. *Voyez*, sur la théorie relative aux accidens de cette espece, l'*article* EQUILIBRE, *économie animale*.

La cause à laquelle on vient d'attribuer ces derniers phénomenes comme effets du *froid*, sans qu'il porte ses impressions immédiatement, en tant que *froid* externe, sur les parties internes de l'animal, semble être encore plus prouvée par ce qui arrive en conséquence de l'application subite d'une colonne d'air *froid*, ou de quelqu'autre corps bien *froid*, sur une partie bien chaude & bien sensible de la surface de notre corps; application qui excite une forte de tremblement sur toute la peau, un vrai frisson momentané, c'est-à-dire, qui dure autant que la sensation même du *froid*. C'est ainsi que l'aspersion de l'eau bien *froide* sur le visage des personnes disposées à la syncope, rappelle les sens & rétablit les mouvemens vitaux prêts à être suspendus, en produisant une sorte de secousse dans tout le genre nerveux: c'est ainsi que l'on a quelquefois arrêté des hémorragies, en touchant quelque partie du corps bien chaude, avec un morceau de métal bien *froid*, ou un morceau de glace; en occasionnant par la sensation vive qui résulte de cette application, une sorte de crispation des solides en général, qui resserre comme par accident les vaisseaux qui se trouvent ouverts.

Ces considérations concernant les effets du *froid* externe sur le corps humain (effets que l'on peut distinguer en les appellant *sympathiques*, parce qu'ils influent sur des parties où ils n'ont pu être portés ou produits que par communication, & non immédiatement), menent à dire quelque chose d'autres effets du *froid* dans les animaux, produits par des causes absolument internes, sans aucun concours du *froid* externe: tels sont tous les obstacles à l'action du cœur & des arteres, tant qu'ils ne peuvent pas être facilement surmontés par sa puissance motrice; tout ce qui de la part des humeurs s'oppose à leur propre cours, comme le trop de consistance, leur épaississement, leur trop grande quantité qui fait une masse trop difficile à mouvoir, leur volume trop diminué par les grandes évacuations, les hémorragies sur-tout qui diminuent trop considérablement la partie rouge du sang, le nombre de ses globules, tout ce qui empêche la distribution du fluide nerveux & en conséquence le mouvement des organes vitaux, même de ceux qui sont soumis à la volonté, comme dans les parties paralysées qui sont toujours *froides*; enfin tout ce qui peut diminuer ou suspendre l'agitation, le frottement de la partie élastique de nos humeurs entr'elles, & contre les vaisseaux qui les contiennent. *Voyez* FIEVRE MALIGNE, LYPYRIE, INTERMITTENTE, VENIN, POISON, GANGRENE, *&c.*

Ces différentes causes internes du *froid* animal sont certaines & fréquentes: il en est cependant encore d'autres d'une différente nature, qui produisent des effets que l'on ne sauroit attribuer à celles qui viennent d'être exposées, puisqu'il s'agit de cas où l'on éprouve une sensation de *froid* très-marqué & souvent très-vif, sans qu'il y ait aucune diminution d'agitation dans les solides & dans les fluides; au contraire même souvent avec des mouvemens violens dans les principaux organes de la cir-

culation du ſang, du cours des humeurs, avec toutes les diſpoſitions néceſſaires pour la conſervation de leur fluidité ; enſorte qu'il arrive quelquefois que les parties ſupérieures du corps ſont brûlantes, tandis que les inférieures ſont glacées ; qu'un côté du corps eſt refroidi, pendant que l'on ſent beaucoup d'ardeur dans le côté oppoſé ; que l'on ſent comme un air *froid* ſe répandant ſur un membre, comme par un mouvement progreſſif, tandis que l'on eſt fatigué de bouffées de chaleur, qu'il ſe fait des tranſports d'humeurs, des engorgemens dans d'autres parties, avec les ſymptomes les plus violens. On ne peut attribuer la cauſe de ſemblables phénomenes qu'à l'action des nerfs, qui par l'effet d'un cours irrégulier des eſprits animaux, ſont tendus & reſſerrent les vaiſſeaux dans quelques parties ; d'où les humeurs devenues ſurabondantes par rapport à la diminution de la capacité des vaiſſeaux, ſont comme repouſſées dans d'autres parties qui n'oppoſent point de réſiſtance extraordinaire, où elles ſont portées avec beaucoup d'agitation, tandis que leur cours eſt preſque arrêté dans les vaiſſeaux reſſerrés ; de maniere qu'il s'établit dans ceux-ci une diſpoſition, telle qu'elle peut être produite par le *froid* externe, pour exciter la ſenſation qui réſulte de ſon application ſur les parties ſenſibles ; & dans ceux-là une diſpoſition telle qu'il la faut pour faire augmenter la génération de la chaleur animale, & le ſentiment qu'elle fait naître. *Voyez* CHALEUR ANIMALE, & ſur ces effets ſinguliers, ce qui eſt dit en ſon lieu de chacune des différentes maladies dans leſquelles on les obſerve, telles que la FIEVRE NERVEUSE, *la* PASSION HYPOCONDRIAQUE, HISTÉRIQUE, *les* VAPEURS, *l'*EPILEPSIE, &c.

Dans d'autres cas il ſurvient en peu de tems, & quelquefois ſubitement, à des perſonnes qui ont toute leur chaleur naturelle, tant au-dehors qu'au-dedans, un *froid* répandu ſur toute la ſurface du corps, avec pâleur, friſſon, tremblement dans les membres, ſueur froide ; tous ſymptomes que l'on ne peut encore attribuer qu'au reſſerrement plus ou moins prompt qui ſe fait dans les vaiſſeaux capillaires par le moyen des nerfs, enſuite d'une diſtribution irréguliere, plus abondante qu'elle ne devroit être, du fluide nerveux dans l'habitude du corps, & dans les organes du mouvement ; reſſerrement qui arrête le cours des humeurs dans tous les tégumens, & en exprime ſous forme ſenſible la matiere de la tranſpiration condenſée par le défaut de chaleur animale.

On obſerve ces différens phénomenes avec plus ou moins d'intenſité dans les grandes paſſions de l'ame, comme le chagrin, la peur, la ſurpriſe, l'effroi, la terreur, &c. V. PASSIONS, *animi pathemata*.

Après avoir conſidéré quelles ſont les différentes cauſes tant externes qu'internes, qui peuvent nous affecter de la ſenſation du *froid*, il reſte à dire quelque choſe des différens moyens que l'on peut employer pour faire ceſſer la diſpoſition contre nature qui produit cette ſenſation ; parce que l'on peut inférer de l'effet de ces moyens, la confirmation de tout ce qui a été avancé ici concernant la théorie du *froid* animal.

Parmi les cauſes, tant externes qu'internes, qui peuvent produire la diſpoſition à laquelle eſt attachée la ſenſation, il n'en eſt point de ſi générale & de ſi commune, que l'application du *froid* de l'air ambiant. Or comme c'eſt par l'agitation de l'air, par le renouvellement continuel de la partie de ce fluide qui nous environne, que le *froid* eſt le plus ſenſible, tout étant égal ; le premier moyen que les hommes nés nus & laiſſés à peu près ſans défenſe à cet égard, ont trouvé de ſe garantir un peu de cette impreſſion déſagréable, a été vraiſemblablement de ſe mettre à couvert du vent derriere des arbres, ou tout autres corps, qui pouvoient être interpoſés entr'eux & le courant d'air. On eut enſuite bientôt occaſion de découvrir quelque creux de rocher, quelque caverne, où l'on pouvoit encore ſe mettre plus aiſément à l'abri de toutes les injures de l'air ; mais on ne pouvoit ſouvent pas y reſter autant qu'elles duroient ; il falloit paſſer d'un lieu à un autre pour pourvoir à ſes beſoins. On s'apperçut que la nature avoit donné aux bêtes

différens moyens attachés à leur individu, tels que les poils, les plumes, dont le principal usage paroissoit être de couvrir la surface de leur corps, & de la défendre des impressions fâcheuses que pouvoient leur causer les corps ambians: envier cet avantage & sentir que l'on pouvoit se l'approprier, ne furent presque qu'une même réflexion. En effet, l'homme ne tarda pas à se procurer par art ce dont la nature ne l'avoit sans doute laissé dépourvu que parce qu'elle lui avoit donné d'ailleurs bien supérieurement à tous les animaux, l'intelligence nécessaire non-seulement pour se défendre de toutes les incommodités de la vie, mais encore pour trouver tous les moyens possibles de se la rendre agréable, & par conséquent celui de se garantir du plus grand inconvénient de sa nudité, en se couvrant contre le *froid*, & de la faire servir par le moyen d'un tact plus fin & plus étendu, à des délices de différentes especes (que les animaux ne sont pas disposés à goûter), dans bien des circonstances où il pouvoit desirer d'avoir la surface de son corps découverte & exposée au contact d'autres corps propres à lui procurer des sensations agréables; comme dans les chaleurs de l'été, où il lui étoit facile de se dépouiller de tout ce qui pouvoit l'empêcher de sentir la fraîcheur de l'air, lorsque l'occasion s'en présentoit. Il se détermina donc bientôt à sacrifier au besoin qu'il avoit de se défendre du *froid*, les bêtes, auxquelles il crut voir les couvertures les plus convenables qu'il pût convertir à son usage. Il n'eut pas à balancer pour le choix; les animaux dont les fourrures sont les plus fournies, dûrent avoir tout de suite la préférence: c'est là vraisemblablement le premier motif qui a porté les hommes à égorger des animaux. Ils pouvoient s'en passer à l'égard de la nourriture, les fruits pouvoient leur suffire; mais il ne se présentoit rien d'aussi propre à les couvrir, & qui demandât moins de préparation, que la peau garnie de poil, dont la nature avoit couvert un grand nombre d'animaux de différentes grandeurs.

L'art ajouta ensuite beaucoup à ce vêtement simple, pour le rendre plus commode. Il ne servit d'abord qu'à envelopper le tronc; on ne parvint pas si tôt à trouver le moyen de couvrir les extrémités séparément. Tout ce qu'on se proposa d'abord en cherchant à le perfectionner, fut d'en rendre l'application plus intime sur les parties que l'on en couvroit, & d'empêcher qu'il ne restât des issues à l'air pour pénétrer jusqu'à la peau. On s'apperçut bientôt que plus la substance du vêtement est compacte, plus elle garantit du *froid*: la chaleur du corps animal, se répendant autour de lui, échauffe ce qui l'environne jusqu'à une certaine distance: ainsi l'air ambiant participe à cette chaleur, d'autant plus qu'il est appliqué plus long-tems à ce corps chaud sans être renouvellé, & il lui rend de cette chaleur empruntée à proportion de ce qu'il en a reçu. Mais comme les corps en général retiennent & communiquent plus de chaleur selon qu'ils sont plus denses, l'air étant de tous les corps celui qui a le moins de densité, ne peut donc retenir & communiquer que très-peu de la chaleur qu'il a reçue de notre corps: c'est donc en fixant davantage cette chaleur exhalée hors de nous, & en nous la rendant pour ainsi dire reversible, que les vêtemens nous servent d'autant plus qu'ils sont plus compactes & plus exactement appliqués à la surface de notre corps; de maniere qu'ils empêchent le contact de l'air, qui est plus propre à enlever de la chaleur animale, qu'à en rendre la dissipation profitable, & qu'ils absorbent eux-mêmes en bonne partie ce qui s'échappe ainsi continuellement de cette chaleur, pour la réfléchir sur le corps qui l'a produite, pour contribuer par-là à empêcher les effets du *froid* sur la surface du corps, & s'oppofer au trop grand resserrement des vaisseaux capillaires cutanés, à la trop grande condensation des humeurs qui y sont contenues: d'où suivroit la disposition contre nature, à laquelle est attachée la sensation du *froid*.

Ainsi c'est par le moyen des habits que l'on conserve la chaleur des parties qui en sont couvertes, que l'on garantit ces parties des effets du *froid* externe; c'est aussi l'inconvénient de cette précaution qui les rend plus sensibles, tandis que le visage,

les mains, ou toute autre partie qui eft expofée au contact immédiat de l'air, peut vent être très-froides en comparaifon de celles-là, fans qu'il en réfulte une fenfation auffi défagréable; *ab affuetis non fit paffio*. Le plus fouvent les premieres ne deviennent *froides* que par la communication fympathique dont il a été traité ci-devant, & non pas par l'impreffion immédiate du *froid* externe, qui pénetre difficilement lorfqu'on eft bien vêtu, lorfque les habits font d'un tiffu ferré & qu'ils enveloppent le corps bien exactement. Ils rendent au corps la chaleur dont ils font imbus, & qu'ils retiennent d'autant plus qu'ils y participent, qu'elle leur eft communiquée fans interruption, à mefure par conféquent qu'elle s'engendre & qu'elle fe diffipe. Ainfi le refferrement caufé par le *froid* n'eft jamais fi confidérable dans les parties couvertes; il s'y engendre donc moins de chaleur animale à proportion, que dans celles où il y a plus d'effets du *froid*, telles que le vifage, que l'on n'habille jamais; celles-là confervent leur chaleur par le moyen des corps chauds qui leur font continuellement appliqués; celles-ci en engendrent davantage, à proportion qu'elles en perdent davantage; ou elles fe refroidiffent lorfque le refferrement des capillaires y eft fi fort qu'il empêche le mouvement des humeurs, & par conféquent la génération de la chaleur animale. On peut encore dire à l'égard de l'effet des habits, en tant qu'ils fervent à la conferver, qu'ils y contribuent peut-être auffi un peu par leur poids, en ce qu'ils compriment la furface du corps, & qu'en refferrant ainfi les vaiffeaux, ils favorifent le frottement des humeurs contre leurs parois, auquel eft attaché de reproduire la chaleur. Il eft certain que des couvertures pefantes contribuent autant à défendre du *froid*, que des couvertures d'un tiffu bien denfe; mais celles-là produifent cet effet d'une maniere très-incommode.

Ce n'eft pas encore le tout d'être bien couvert, bien vêtu, pour fe garantir du *froid* externe; il faut de plus que, comme on fe propofe par le moyen des habits d'empêcher la diffipation immédiate de la chaleur animale, on empêche auffi l'enlevement de celle qui eft commmuniquée aux habits ou autres différentes couvertures. Au moins eft-il befoin de s'oppofer par des moyens convenables à ce qu'ils ne perdent pas abfolument toute celle qu'ils reçoivent; ce qui arrive lorfque l'air ambiant fe renouvelle continuellement par agitation ou par l'effet du vent. On ne peut empêcher cette diffipation de la chaleur réfléchie des vêtemens, qu'en fe tenant dans un lieu bien fermé; en rendant, autant qu'il eft poffible, l'air comme immobile autour de foi par les paravents, les rideaux, les alcoves, *&c.* ce qui procure alors une athmofphere toujours chaude, parce qu'on l'échauffe foi-même, & que l'on fe fait de cette maniere, pour ainfi dire, un poële naturel, dont le foyer de la chaleur animale eft lui-même le fourneau. On fe procure encore plus fûrement cette athmofphere chaude par le moyen des poëles proprement dits (*hypocaufta*), des chambres échauffées avec les différentes matieres combuftibles dont on forme & on entretient le feu domeftique. Il n'eft pas hors de propos d'obferver ici que cette chaleur artificielle ne doit jamais être affez confidérable pour faire monter le thermometre au-deffus de foixante degrés du thermometre de Fahrenheit, parce qu'étant jointe à celle que nous engendrons en tems *froid*, qui eft beaucoup plus confidérable qu'en tems chaud, elle feroit exceffive, & relâcheroit trop vîte l'habitude du corps. D'ailleurs, quoique la chaleur de l'été éleve fouvent le thermometre bien au-deffus du terme qui vient d'être indiqué pour les poëles, il y a cette différence, qu'on ne refte pas en cette faifon dans un lieu fermé, dont l'air ne foit pas renouvellé. C'eft le renouvellement de l'air auquel on s'expofe tant qu'on peut pendant les chaleurs de l'été, qui contribue le plus à les rendre fupportables, attendu que l'air n'y participe jamais à un degré fupérieur, & même égal à celui de la chaleur animale dans ce tems-là. Par conféquent l'air agité, le changement d'athmofphere propre, ou du fluide qui la forme, enlevent continuellement de cette chaleur, qui n'eft

pas alors bien plus confidérable que celle de l'athmofphere en général, parce qu'il s'en engendre d'autant moins en nous, comme il a été établi dans l'article précédent, que l'air eft plus échauffé & communique davantage de fa chaleur à notre corps.

Tous les moyens que nous employons pour nous garantir ou pour nous délivrer des effets du *froid* externe, tendent donc tous à opérer les mêmes changemens en nous & autour de nous, qui fe font par le paffage de l'hiver à l'été. Nous échauffons l'air qui nous environne, les corps qui nous enveloppent, & par-là même la furface de notre corps médiatement ou immédiatement; ainfi nous ne faifons autre chofe qu'empêcher ou faire ceffer le trop grand refferrement de nos folides, la conftriction de nos vaiffeaux capillaires, fur-tout de ceux de la peau, qui font le plus expofés; la condenfation exceffive de nos humeurs, leur difpofition à une coagulation prochaine, qui font conftamment les effets d'un trop grand *froid*, bien marqués par tous les fymptomes qui s'enfuivent, dont la caufe leur a été attribuée ci-devant à jufte titre, & par les douleurs que l'on reffent en réchauffant des parties bien *froides*; douleurs qui ne font produites que parce que le relâchement caufé par la chaleur dans les folides, favorife le mouvement progreffif, le frottement des humeurs prefque coagulées, qui roulent durement, pour ainfi dire, dans les vaiffeaux qui les contiennent, & caufent conféquemment de l'irritation dans leurs tuniques; enforte que cette fenfation défagréable dure jufqu'à ce que la chaleur extérieure ait ramolli, diffous ces humeurs en les pénétrant, & leur ait rendu leur fluidité naturelle : les frictions fur les parties affectées du *froid*, faites avec des linges chauds, font plus propres à les diffiper fans douleur de l'efpece dont on vient de parler, que de fe préfenter tout-à-coup à un grand feu.

La fenfation & les autres effets du *froid* animal caufés par communication (des parties affectées immédiatement par le *froid* externe à celles qui ne le font pas, & qui en reçoivent cependant les impreffions), ne font fufceptibles d'être corrigés par les mêmes moyens que lorfqu'ils proviennent entiérement de quelque caufe externe immédiate que ce puiffe être. Mais il n'en eft pas tout-à-fait de même des caufes internes du *froid* animal, c'eft-à-dire, de celles qui font indépendantes du *froid* externe; le plus fouvent elles font de nature à ne pas céder à l'application extérieure des moyens propres à diffiper les effets du *froid* externe. Ainfi lorfque la maffe des humeurs eft tellement épaiffie, a contracté une fi grande force de cohéfion dans fes parties intégrantes, qu'elle ne cede point à l'action diffolvante des vaiffeaux, ni à celle des particules ignées dont on les pénetre, comme il arrive dans le *froid* de la fievre, particuliérement de certaines fievres malignes, peftilentielles, de celles qui font caufées par l'effet de certains poifons ou venins coagulans, de quelques efpeces de fievres intermittentes (*voyez à l'article* FIEVRE ce qui concerne le *froid fébrile*). Dans ces différens cas, on réuffit mieux le plus fouvent à faire ceffer les effets du *froid* par tout ce qui eft propre à ranimer, à exciter l'action des organes vitaux, le mouvement, le cours des humeurs; à favorifer le rétabliffement de leur fluidité, comme les cordiaux, les délayans aromatiques, les ftimulans tant internes qu'externes, & ceux-ci particuliérement à l'égard du *froid* des parties affectées de rhumatifme, que par quelqu'autre moyen que ce foit, appliqué à l'extérieur pour procurer de la chaleur.

Le vice des folides peut auffi être tel qu'ils manquent des qualités qu'ils doivent avoir pour coopérer à la génération de la chaleur animale; ils peuvent donc auffi contribuer à difpofer à la fenfation du *froid*. C'eft ainfi que dans le corps des vieillards les tuniques des vaiffeaux deviennent fi folides, fi peu flexibles, qu'elles ne peuvent pas fe prêter aux mouvemens, à l'action néceffaire, pour entretenir le cours des humeurs avec la force & la vîteffe, d'où dépendent l'intenfité du frottement des globules fanguins dans les vaiffeaux capillaires, & les autres

effets qui concernent la chaleur naturelle ; enforte que la vieilleſſe établit dans les ſolides une diſpoſition contraire à la génération de la chaleur, tout comme le grand *froid : ſeneſcere, ſicut frigeſcere, eſt continuo rigeſcere.* C'eſt pourquoi l'uſage modéré du vin, des liqueurs ſpiritueuſes, & de tout ce qui peut fournir aux organes vitaux des aiguillons pour exciter leurs mouvemens, eſt ſi ſalutaire aux gens âgés, pour l'entretien ou le rétabliſſement de leur chaleur naturelle. Et quant aux moyens externes qu'il convient d'employer pour le même effet, il eſt certain que la chaleur douce & humide des jeunes perſonnes long-tems couchées avec les vieilles gens, eſt plus efficace, & leur eſt plus utile que la chaleur ſeche du feu artificiel : attendu que celle-ci raccornit toujours plus les fibres, & augmente par-là le vice qui empêche la production de la chaleur naturelle ; & que celle-là, en ſuppléant à ce défaut, aſſouplit les ſolides, ou au moins entretient le peu de flexibilité qui leur reſte.

Mais le *froid* animal le plus rebelle à l'action du feu artificiel appliqué tant extérieurement qu'intérieurement ſous quelque forme que ce ſoit, & à quelque degré que l'on le porte, c'eſt le *froid* cauſé par le ſpaſme de cauſe interne, l'éréthiſme du genre nerveux : puiſque la chaleur, ſur-tout lorſquelle eſt exceſſive, ne fait qu'augmenter le *ſtimulus* qui en eſt la cauſe, par conſéquent la diſpoſition, le reſſerrement des vaiſſeaux qui s'oppoſent au cours des humeurs, d'où dépend la génération de la chaleur animale. Il n'y a que le relâchement procuré par la ceſſation du *ſtimulus*, de la cauſe qui irrite les nerfs, de l'influx irrégulier des eſprits animaux, qui en augmentent la tenſion *contre nature*, ſelon le langage des écoles, qui puiſſe faire ceſſer cette diſpoſition, de laquelle provient le *froid* animal dans les paſſions de l'ame, dans les maladies dont la cauſe occaſionne un pareil déſordre qui ſe manifeſte principalement par l'effet de tout ce qui affecte immédiatement la partie éminemment irritable & ſenſible du corps humain.

Comme donc ce déſordre dans le phyſique animal proprement dit, dépend le plus ſouvent beaucoup de la relation qui ſubſiſte entre la faculté penſante & les organes qui y ont un rapport immédiat, & qu'il eſt ſur-tout entretenu par l'influence réciproque entre celle-là & ceux-ci, le repos de l'eſprit & du corps, la ceſſation des peines de l'un & l'autre, les remedes moraux, ſont ſouvent les moyens les plus propres à faire ceſſer le *froid* animal qui provient de la tenſion des nerfs, ſans aucune cauſe phyſique qui l'entretienne. Il eſt cependant bien des cas où, ces moyens n'étant pas ſuffiſans, on peut avoir recours avec ſuccès aux médicamens propres à faire ceſſer cette tenſion morbifique, le reſſerrement des vaiſſeaux qui en eſt l'effet : tels ſont les médicamens anodins, narcotiques, anti-ſpaſmodiques ; les émolliens chauds employés intérieurement & extérieurement, tels que les lavemens, les bains de même qualité, *&c.* Mais ce ne ſont là le plus ſouvent que des palliatifs : le régime, l'exercice, les médicamens propres à fortifier les ſolides en général, à diminuer la délicateſſe, la ſenſibilité, l'irritabilité du genre nerveux, ſont les moyens les plus propres à détruire la cauſe du ſymptome dont il s'agit, c'eſt-à-dire, du *froid* animal, & de tous ceux qui proviennent du vice mentionné, que Sydenham appelloit *ataxie du fluide nerveux. Voyez* le traitement de toutes les maladies ſpaſmodiques & convulſives, & ſur-tout des *vapeurs.* (*d*)

FROID, conſidéré *médicinalement* comme cauſe non naturelle & externe : *froid* de l'athmoſphere, du climat, des ſaiſons, des bains, *voyez*, ainſi que pour le *mot* CHALEUR, ſous le même rapport, AIR, ATHMOSPHERE, CLIMAT, SAISON, BAIN, & en général ce qui ſera dit à ce ſujet ſous le *mot* HYGIENE.

FROID FÉBRILE, *voyez* FROID, *pathologie*, FIEVRE, FIEVRE INTERMITTENTE.

FROID conſidéré *comme ſigne* dans les maladies aiguës, *voyez* FIEVRE en général, FIEVRE INTERMITTENTE, EXTRÊMITÉS DU CORPS. (*d*)

FROID. (*Belles-Lettres.*) On dit qu'un morceau

morceau de poésie, d'éloquence; de musique, un tableau même, est *froid*, quand on attend dans ces ouvrages une expression animée qu'on n'y trouve pas. Les autres arts ne sont pas si susceptibles de ce défaut. Ainsi l'architecture, la géométrie, la logique, la métaphysique, tout ce qui a pour unique mérite la justesse, ne peut être ni échauffé ni refroidi. Le tableau de la famille de Darius, peint par Mignard, est très-*froid*, en comparaison du tableau de Lebrun, parce qu'on ne trouve point dans les personnages de Mignard, cette même affliction que Lebrun a si vivement exprimée sur le visage & dans les attitudes des princesses Persanes. Une statue même peut être *froide*. On doit voir la crainte & l'horreur dans les traits d'une Andromede, l'effort de tous les muscles & une colere mêlée d'audace dans l'attitude & sur le front d'un Hercule qui souleve Anthée.

Dans la poésie, dans l'éloquence, les grands mouvemens des passions deviennent *froids* quand ils sont exprimés en termes trop communs, & dénués d'imagination. C'est ce qui fait que l'amour qui est si vif dans Racine, est languissant dans Campistron son imitateur.

Les sentimens qui échappent à une ame qui veut les cacher, demandent au contraire les expressions les plus simples. Rien n'est si vif, si animé que ces vers du Cid, *va, je ne te hais point.... tu le dois.... je ne puis*. Ce sentiment deviendroit *froid* s'il étoit relevé par des termes étudiés.

C'est par cette raison que rien n'est si *froid* que le style ampoulé. Un héros dans une tragédie dit qu'il a essuyé une tempête, qu'il a vu périr son ami dans cet orage. Il touche, il intéresse, s'il parle avec douleur de sa perte, s'il est plus occupé de son ami que de tout le reste. Il ne touche point, il devient *froid*, s'il fait une description de la tempête, s'il parle de *source de feu bouillonnant sur les eaux, & de la foudre qui gronde & qui frappe à sillons redoublés la terre & l'onde*. Ainsi le style *froid* vient tantôt de la stérilité, tantôt de l'intempérance des idées; souvent d'une diction trop commune, quelquefois d'une diction trop recherchée.

L'auteur qui n'est *froid* que parce qu'il est vif à contre-tems, peut corriger ce défaut d'une imagination trop abondante. Mais celui qui est *froid* parce qu'il manque d'ame, n'a pas de quoi se corriger. On peut modérér son feu; on ne sauroit en acquérir. *Article de M.* DE *VOLTAIRE*.

FROID, (*Jurisfpr.*) *en termes de droit*, *frigidus*, est la qualité que l'on donne à un homme qui est atteint du vice de frigidité. *Voyez* FRIGIDITÉ. (*A*)

FROIDES, (SEMENCES) *Matiere médicale*; voyez SEMENCES.

FROIDE (*allure*). *Manege*. Si l'on s'en rapporte à certains auteurs de vocabulaires, & même à quelques-uns de ceux qui ont écrit sur notre art, on se persuadera que l'on doit entendre par *allure froide*, celle du cheval qui ne releve point en marchant, & qui rase le tapis; mais si l'on cherche le véritable sens de cette expression, on se persuadera qu'elle ne doit être mise en usage que relativement au cheval dont la marche n'a rien de marqué ni d'animé, dont l'action des membres ne présente rien de remarquable & de soutenu, qui chemine, en un mot, pour cheminer, & qui, convenable à des personnes d'un certain âge, ou à des personnes du sexe, parce qu'il a de la sagesse & que son allure n'est point fatigante, ne doit point être confondu avec des chevaux naturellement foibles ou usés, & toujours peu sûrs. (*e*)

FROIDE (*épaule*). *Manege*. Voyez EPAULE.

FROISSER, v. act. (*Gramm.*) Il se dit proprement de toutes les substances flexibles, minces, & dont la surface est unie; ainsi on *froisse* du papier, une étoffe, en y faisant des plis par le maniement. Il se prend cependant pour une action beaucoup plus forte, & alors ce pourroit bien être une espece de métaphore empruntée de la premiere action: lorsqu'on dit, il s'est *froissé* tous les membres en tombant, cela signifie peut-être que sa chûte a été si rude que le corps en a été *froissé* comme une feuille de papier.

FROLE *ou* *CHAMÆCERASUS*, (*Jardinage.*) arbrisseau dont il y a plusieurs especes qui, n'ayant toutes ni agré-

ment, ni utilité, ni uſages, ſont aſſez mé- connues & peu recherchées.

Le chamæcerasus à fruit rouge, c'eſt un arbriſſeau qui n'eſt propre à rien; auſſi n'a-t-il pas de nom françois bien connu, ou généralement reçu; celui de *chamæcerasus* qui eſt moitié grec & moitié latin, ſignifie *petit ceriſier*, & c'eſt le nom françois qu'on a commencé à lui donner dans le catalogue des arbres qu'on peut élever en pleine terre aux environs de Paris: nom peu propre au reſte à déſigner cet arbriſſeau qui ne reſſemble au ceriſier en quoi que ce ſoit. Les Anglois l'appellent avec plus de vraiſemblance par rapport à ſa fleur, *upright honey ſuckle*, c'eſt-à-dire *chevrefeuille à tige droite*, par oppoſition au chevrefeuille ordinaire, dont les tiges ſont rampantes. Dans une partie de l'Auxois en Bourgogne, on le nomme *frole*, & dans d'autres endroits on l'appelle *petit bois blanc*. Enfin Linnæus a jugé à propos qu'il dût s'appeller *lonicera*. Cet arbriſſeau ſe trouve communément dans les buiſſons & dans les haies, où il s'éleve à 5 ou 6 pieds, & quelquefois juſqu'à dix dans des lieux frais & à l'ombre; ſes branches peu flexibles & qui ſe croiſent irréguliérement, ſont couvertes d'une écorce cendrée, qui fait ſur-tout remarquer cet arbriſſeau, dont les feuilles un peu ovales & ſans dentelures, ſont auſſi d'un verd blanchâtre; ſes fleurs d'un blanc ſale ſont peu apparentes, quoiqu'aſſez reſſemblantes à celles du chevrefeuille; elles paroiſſent au commencement de mai, viennent toujours par paire à la naiſſance des feuilles, & durent environ quinze jours. Son fruit mauvais & nuiſible, eſt une baie de la groſſeur d'un pois, qui devient rouge & molle en mûriſſant au mois de juillet, & qui ne tombe qu'après les premieres gelées. Cet arbriſſeau vient dans tous les terreins, réſiſte à toutes les intempéries, ſe multiplie plus qu'on ne veut, & de toutes les façons.

Le chamæcerasus à fruit rouge, marqué de deux points. Cet arbriſſeau ne s'éleve qu'à quatre ou cinq pieds; ſes branches qui ſe ſoutiennent droites, permettent de l'amener à une forme réguliere; ſa fleur qui a une teinte légere d'une couleur pourpre obſcure, eſt plus petite que dans l'eſpece précédente, & n'a pas meilleure apparence; elle paroît au commencement du mois de mai, & dure environ quinze jours. Ses fruits qui mûriſſent au mois de juillet, ſont des baies rouges de mauvais goût, qui ſont remarquables par les deux points noirs qui ſe trouvent ſur chacune. Cet arbriſſeau qui eſt originaire des Alpes & d'Allemagne, eſt très-robuſte, réuſſit par-tout, ſe multiplie auſſi aiſément que le précédent, & par autant de moyens; mais on ne lui connoît pas plus d'utilité.

Le chamæcerasus à fruit bleu: c'eſt un arbriſſeau fort rameux, qui s'éleve au plus à quatre pieds; ſes fleurs pâles & petites paroiſſent de très-bonne heure au printems, dont elles ne font pas l'ornement. Son fruit qui mûrit à la fin de l'été, eſt une baie de couleur bleue, dont le ſuc aigrelet n'eſt pas déſagréable au goût. Cet arbriſſeau n'eſt nullement délicat; on peut le multiplier de graine & de branches couchées, qu'il faut avoir la précaution de marcotter, ſi l'on veut qu'elles faſſent ſuffiſamment racine pour être tranſplantées au bout d'un an; mais il ne réuſſit que difficilement de bouture.

Le chamæcerasus à fruit noir: c'eſt un fort petit arbriſſeau qui ne s'éleve qu'à trois ou quatre pieds; ſes feuilles le font diſtinguer des autres eſpeces par leurs dentelures. Ses fleurs qui ſont petites & d'une couleur violette très-tendre, paroiſſent au mois de mai, & ſont ſuivies d'une baie noire de mauvais goût, qui mûrit au mois de juillet. Cet arbriſſeau aime l'ombre & un terrein humide; il eſt extrêmement robuſte, & on peut le multiplier de graine, de branches couchées, & de bouture; on ne lui connoît encore aucun uſage. (*c*)

FROMAGE. Le lait eſt compoſé de trois ſubſtances différentes: la crême, la partie ſéreuſe, & la partie caſéeuſe, ou le *fromage*.

On ſépare ces trois ſubſtances de toutes ſortes de lait. Ainſi l'on a tout autant de ſortes de *fromages* au moins qu'il y a d'animaux lactiferes.

Nos *fromages* ordinaires ſont de lait de vache. Les bons *fromages* ſe font au commencement du printems ou au commencement de l'automne. On prend le lait le

meilleur & le plus frais. On fait le *fromage* avec ce lait, ou écrémé ou non écrémé.

Pour faire du *fromage*, on a de la presure ou du lait caillé, qu'on trouve & qu'on conserve salé, dans l'estomac du veau, suspendu dans un lieu chaud, au coin de la cheminée. Prenez de ce lait, délayez-le dans une cuiller avec celui que vous voulez tourner en *fromage*: répandez de cette presure délayée une demi-dragme, sur deux pintes de lait; & le lait se mettra en *fromage*.

Alors vous le séparerez avec une cuiller à écrémer: vous aurez des vaisseaux percés de trous par les côtés & par le fond: vous y mettrez votre *fromage* pour égoutter & se mouler.

Quand il est moulé & égoutté, alors on le mange, ou on le sale, ou on lui donne d'autres préparations. *Voyez* LAIT, où l'on entrera dans un plus grand détail sur les différentes substances qu'on en tire.

FROMAGE. (*Diete.*) Le *fromage* est, comme tout le monde sait, un des principes constitutifs du lait, dont on le retire par une véritable décomposition, pour l'usage de nos tables.

On prépare deux especes de *fromage*; un *fromage* pur, c'est-à-dire, qui n'est formé que par la partie caséeuse proprement dite du lait; & un autre qui renferme ce dernier principe, & la partie butyreuse du lait, ou le beurre.

Le *fromage* de la premiere espece est grossier, peu lié, très-disposé à aigrir; il est abandonnné aux gens de la campagne. Tous les *fromages* qui ont quelque réputation, & qui se débitent dans les villes, sont de la seconde espece; ils sont moëlleux, gras, délicats, peu sujets à aigrir; ils ont une odeur & un goût fort agréables, au moins tant qu'ils sont récens: on les appelle communément *gras* ou *beurrés*. Plusieurs cantons du royaume en fournissent d'excellens. Le *fromage* de Rocquefort est sans contredit le premier *fromage* de l'Europe; celui de Brie, celui de Sassenage, celui de Marolles, ne le cedent en rien aux meilleurs *fromages* des pays étrangers: celui des montagnes de Lorraine, de Franche-Comté, & des contrées voisines, imitent parfaitement celui de Gruyere: le *fromage* d'Auvergne est aussi bon que le meilleur *fromage* d'Hollande, *&c.*

Tous les médecins qui ont parlé du *fromage*, l'ont distingué avec raison en frais ou récent, & en vieux, ou fort & piquant; ils ont encore déduit d'autres différences, mais moins essentielles, de la diversité des animaux qui avoient fourni le lait dont on l'avoit retiré, de l'odeur, du goût, du degré de salure, *&c.*

Les anciens ont prétendu que le *fromage* frais étoit froid, humide & venteux, mais qu'il excitoit moins la soif que le vieux; qu'il resserroit moins le ventre; qu'il ne fournissoit pas un suc si grossier; qu'il nourrissoit bien, & même qu'il engraissoit; que cependant il étoit de difficile digestion; qu'il engendroit le calcul; qu'il causoit des obstructions, *&c.*

Le vieux étoit chaud & sec, selon leur doctrine, & à cause de ces qualités, difficile à digérer, très-propre à engendrer le calcul, sur-tout s'il étoit fort salé. Galien, Dioscoride & Avicenne en ont condamné l'usage pour ces raisons, & encore parce qu'ils ont prétendu qu'il fournissoit un mauvais suc, qu'il resserroit le ventre, & qu'il se tournoit en bile noire ou atrabile: ils ont avoué cependant que, pris en petite quantité, il pouvoit faciliter la digestion, sur-tout des viandes, quoiqu'il fût difficile à digérer lui-même.

La plupart de ces prétentions sont peu confirmées par les faits. Le *fromage*, à moins qu'il ne soit absolument dégénéré par la putréfaction, est très-nourrissant: la partie caséeuse du lait est son principe vraiment alimenteux.

Le *fromage* frais, assaisonné d'un peu de sel, est donc un aliment qui contient en abondance la matiere prochaine du suc nourricier, & dont la fadeur est utilement corrigée par l'activité du sel. Les gens de la campagne, & ceux qui sont occupés journellement à des travaux pénibles, se trouvent très-bien de l'usage de cet aliment, qui devient plus salutaire encore, comme tous les autres, par l'habitude.

Le *fromage* fait, c'est-à-dire, qui a essuyé un commencement d'altération spontanée, dont les progrès l'auroient porté à un vrai

état de putréfaction ; celui-là, dis-je, eft moins nourriffant, mais plus irritant ; il convient encore mieux aux corps robuftes & exercés.

Enfin le *fromage* prefque pourri, état dans lequel on le mange quelquefois, doit moins paffer pour un aliment que pour un affaifonnement, *irritamentum gulæ*, qui excite fouvent avec avantage le jeu de l'eftomac déjà chargé de diverfes viandes, & qu'on peut par conféquent manger avec fuccès à la fin du repas : c'eft celui-ci principalement dont il s'agit dans ce vers connu de tout le monde :

Cafeus ille bonus, quem dat avara manus.

L'ufage du *fromage* n'eft pourtant point fans inconvénient : le *fromage* frais pris en grande quantité, produit quelquefois des indigeftions chez les perfonnes qui n'y font point accoutumées : ceci eft vrai fur-tout de ces *fromages* mous & délicats qu'on mange très-frais, délayés avec de la crême ou du lait, & qu'on appelle communément *fromages à la crême*. Ceux-ci different à peine à cet égard, du lait entier. *Voyez* LAIT, *diete & mat. méd.* Le *fromage* fait, pris auffi en trop grande quantité, excite la foif, produit une chaleur incommode dans l'eftomac & dans les inteftins, rend la falive gluante & épaiffe, & caufe de petites aphthes dans l'intérieur de la bouche. On prévient ces accidens, en ufant fobrement de cet aliment ; & on les guérit, en faifant avaler quelques verres d'eau froide.

Le *fromage* vieux & piquant a toutes les mauvaifes qualités des affaifonnemens très-irritans ; il eft prefque cauftique.

En général, les perfonnes délicates, qui ont le genre nerveux fenfible, ou qui font fujettes aux maladies de la peau, doivent fe priver de *fromage* ; le fel dont il eft fouvent très-chargé, & les parties actives développées par l'efpece de fermentation qu'il éprouve, portent finguliérement vers cet organe : le fait eft obfervé.

Le *fromage* eft un de ces alimens pour lequel certaines perfonnes ont une répugnance naturelle, dont la caufe eft affez difficile à déterminer. Lémery le fils, *Tr. des alimens*, nous apprend qu'un Martin Schoockius a fait un traité particulier *de averfione cafei*, auquel il a la difcrétion de renvoyer le lecteur curieux : nous aurons auffi cette attention pour le lecteur raifonnable. (*b*) *Voyez* ECONOMIE RUSTIQUE.

FROMAGE, (*Orfévrerie.*) un morceau de terre plat & rond, que l'on met au fond du fourneau, & fur lequel on pofe le creufet, pour l'élever, afin qu'il foit expofé de toutes parts à l'activité du feu, & défendu des coups d'air qui pourroient le refroidir & le faire caffer.

FROMAGER, f. m. (*Hift. nat. bot.*) L'arbre que les habitans des Antilles nomment *fromager*, croît d'une prodigieufe groffeur, & s'éleve à proportion : les racines qui font très-groffes, fortent hors de terre de 7 à 8 pieds, & forment comme des appuis ou arcs-buttans autour de la tige. La partie inférieure de ces mêmes racines s'enfonce peu fous terre, mais elle s'étend exceffivement à la ronde. Le bois du *fromager* eft mou, léger, & de peu de durée : on ne s'en fert qu'à faire des canots, qu'il faut renouveller fouvent : il eft couvert d'une écorce grife affez épaiffe, remplie de rugofités épineufes. On prétend que cette écorce eft employée avec fuccès dans les tifannes qu'on fait prendre à ceux qui font attaqués de la petite vérole. Cet arbre porte un fruit ovale de la groffeur d'un œuf de poule d'inde, renfermant une ouatte extrêmement fine, couleur de noifette, & auffi belle que la foie cardée : on ne s'en fert qu'à former des oreillers & des couffins. Le *fromager* fe dépouille une fois l'année de toutes fes feuilles. *Article de M.* LE ROMAIN.

FROME ou FROME-SELWOOD, (*Géog.*) bonne ville d'Angleterre, dans la province de Sommerfet, fur une riviere qui lui a donné fon nom, & qui abonde en truites & en anguilles. Cette ville, plus grande que Bath, fiege épifcopal de la même province, eft peuplée de près de treize mille habitans, dont la plupart font fabricans de draps, & dont un grand nombre font ce qu'on appelle en Angleterre *non-conformiftes* : elle eft pleine de richeffes, & n'a qu'une feule églife, avec une école gratuite, & une maifon de cha-

rité. Le village d'Agwood, dépendance de *Frome*, vit naître, en 1674, la célebre Elifabeth Singer, plus connue fous le nom de *madame Rowe*, morte en 1737. *Long.* 15. 10. *lat.* 51. 20. (*D. G.*)

FROMENT, f. m. *triticum*, (*Hift. nat. bot.*) genre de plante à fleurs fans pétales, difpofées par petits paquets arrangés en forme d'épi. Chaque fleur eft compofée de plufieurs étamines qui fortent d'un calice écailleux, qui eft le plus fouvent garni de barbes. Le piftil devient dans la fuite une femence oblongue, convexe d'un côté & fillonnée de l'autre: ces femences font farineufes & enveloppées dans la bale qui a fervi de calice à la fleur. Les petits paquets de fleurs font attachés à un axe dentelé, & forment l'épi. Tournefort, *Inftit. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

FROMENT, (*Economie ruftiq.*) c'eft le plus pefant de tous les grains; c'eft celui de tous qui contient la farine la plus blanche, de la meilleure efpece, & en plus grande quantité.

Deftiné particuliérement à la nourriture de l'homme, fon excellence le rend la matiere d'un commerce néceffaire qui ajoute encore à fon prix. *Voyez* GRAINS, *économie politiq.*

M. de Buffon penfe que le *froment*, tel que nous l'avons, n'eft point une production purement naturelle; que l'exiftence de ce grain précieux n'eft due qu'à la culture & à une longue fuite de foins. En effet on ne trouve point dans la nature, de *froment* fauvage; mais il n'y a encore là-deffus que des expériences trop incertaines pour que cette opinion probable foit au rang des vérités reconnues.

Le grain de *froment* femé en terre, germe & pouffe plufieurs tiges hautes de quatre à cinq pieds, droites, entrecoupées de trois ou quatre nœuds, & accompagnées de quelques feuilles longues & étroites qui enveloppent la tige jufqu'à fix pouces de l'épi.

Les épis placés au fommet de la tige font écailleux, & forment un tiffu d'enveloppes dont chacune renferme un grain: ce grain eft oblong, arrondi d'un côté, fillonné de l'autre, & de couleur jaune.

On diftingue plufieurs efpeces de *froment*; la différence en eft légere: quant à la forme du grain, elle fe fait remarquer principalement dans les épis. L'efpece la plus commune & la meilleure eft celle dont l'épi eft blanchâtre, fans barbe, & feulement écailleux. Celle qui eft connue fous le nom de *bled barbu*, n'eft cependant pas non plus fans mérite: on l'appelle ainfi, parce qu'effectivement l'épi eft couvert & furmonté de barbes, comme font les épis de feigle; le grain en eft ordinairement plus gros, la paille plus dure & plus colorée: on dit qu'il eft moins fujet à verfer; mais la farine en eft moins blanche que celle du bled fans barbe. Le bled de Smyrne, ou bled de miracle, produit plufieurs épis affemblés en bouquet au haut de la tige. Il a quelques avantages, & encore plus d'inconvéniens.

On feme tous ces grains en automne; ils levent, & doivent couvrir la terre pendant l'hiver: on les appelle *bleds d'hiver*, pour les diftinguer d'une autre efpece de *froment* qu'on feme au printems, & qui eft connue fous le nom de *bled de mars*. Il eft communément barbu; mais on en voit auffi qui eft fans barbe.

Ce bled, trop délicat pour foutenir de fortes gelées, mûrit dans les années favorables, en même tems que celui qui a paffé l'hiver. En général, il produit beaucoup moins de paille, & un peu moins de grain; il manque fouvent: cependant c'eft une reffource à ne pas négliger dans les terres argilleufes, & dans celles que les pluies d'hiver battent aifément.

Quelle que foit l'efpece du *froment*, la culture en eft la même; & c'eft à cette culture que nous devons principalement nous arrêter.

On fait qu'avant de confier le bled à la terre, on la laiffe repofer pendant une année, qui s'emploie en préparations; elles ont trois objets, d'ameublir la terre, de l'engraiffer, & de détruire un nombre infini d'infectes dangereux & de mauvaifes herbes.

On remplit le premier objet par les labours; le fecond, par les fumiers, les terres, &c. le troifieme, en faifant brouter par les troupeaux les herbes qui y renaiffent continuellement. *Voyez* AGRICUL-

TURE, ENGRAIS, LABOUR, &c.

On donne aux terres depuis trois jufqu'à cinq labours, felon leur qualité, & quelquefois felon le hafard du tems. Lorfqu'on n'en veut donner que trois, on ne fait le premier qu'après les femailles de mars ; mais fi vous en exceptez les glaifes, que fouvent on ne peut labourer que trois fois, à caufe de la difficulté de faifir le moment convenable, il eft toujours beaucoup plus avantageux de donner quatre labours aux terres pendant l'année de jachere. Dans ce cas, le premier labour fe doit faire après les femailles des bleds, c'eft-à-dire, pendant le mois de novembre ; & on laiffe la terre en groffes mottes, expofée à l'action des gelées, qui fervent beaucoup à la façonner: lorfqu'au printems elle eft devenue faine, on donne le fecond labour ; & il eft effentiel que ce foit par un tems fec, fur-tout dans les terres un peu fortes. Il eft très-utile de herfer la terre quelques jours après ce labour & les fuivans ; elle en eft mieux divifée, & les herbes qui auroient repris racine font arrachées de nouveau : mais il ne faut herfer que par un beau tems, & lorfque la terre eft faine. Le troifieme labour devient néceffaire vers le commencement de juillet ; & à la fin d'août on commence à donner celui qui doit être le dernier, & qu'on appelle proprement *labour à bled*. Il eft effentiel que ce labour foit fait au moins quinze jours avant de femer le *froment*, lorfqu'on doit le couvrir avec la herfe. La nielle eft plus à craindre, quand on feme fur un labour frais. Pendant cette année de jachere, on choifit un intervalle entre deux labours, pour engraiffer la terre. Le degré de putréfaction du fumier qu'on veut y répandre, & la facilité des charrois, reglent ce tems ; la nature & les befoins de la terre doivent décider de la qualité & de la quantité du fumier. *Voyez* ENGRAIS.

On promene auffi pendant tout le printems & la plus grande partie de l'été, les troupeaux fur les jacheres ; elles leur font très-utiles, parce que les prairies étant occupées par le foin, il ne refte que très-peu de pâturages proprement dits ; & les troupeaux, beaucoup mieux que les labours, détruifent l'herbe qui renaît continuellement. On feme le *froment* depuis la fin de feptembre jufqu'au commencement de novembre. En général, on peut affurer qu'il eft avantageux de le femer de bonne heure. Il eft bon que la plante acquiere une certaine force avant l'hiver ; qu'elle ait le tems de s'étaler, de fe faire de la racine & de la pampe. Si dans une année où l'hiver fera trop doux, ce peut être un inconvénient d'avoir femé trop tôt, l'expérience apprend qu'il y en aura dix où l'on fe repentira d'avoir femé trop tard. Il faut fur-tout fe preffer dans les pays où il y a beaucoup de gibier, lievres, perdrix, &c.

La quantité de lievres fait au bled un tort dont on ne peut fe garantir par aucune précaution ; celle de femer de bonne heure & de fumer un peu plus, eft fuffifante pour préferver du mal que peut faire une grande abondance de perdrix. Pour femer d'une maniere avantageufe, il faut que la terre ne foit pas trop humide ; il eft à fouhaiter qu'elle foit fraîche : mais il vaut mieux femer dans la poudre, que de trop attendre. La femence doit être choifie avec foin : il faut que ce foit du plus beau bled de l'année ; & les bons laboureurs vont l'acheter à quelque diftance, parce que le bled, comme beaucoup d'autres plantes, dégenere fi on le laiffe dans la même terre. On leffive cette femence dans une eau de chaux ; quelques laboureurs y ajoutent avec fuccès de l'eau putréfiée avec leur fumier ; & il y a encore d'autres préparations plus avantageufes. *Voyez* NIELLE.

Dans les environs de Paris, on feme ordinairement un feptier de bled, pefant deux cents cinquante livres, dans un arpent à vingt pieds par perche : mais il eft certain qu'un tiers de moins eft fuffifant dans une terre bien préparée par les labours & par l'engrais : on pourroit même avec fuccès en mettre encore moins.

Le *froment* femé un peu clair, eft moins fujet à verfer ; la paille en eft plus forte ; les épis font plus longs & plus gros, & la récolte en grain n'en eft que plus abondante.

Lorfque la terre n'eft ni feche ni froide, le bled leve au bout de quinze jours : après cela, fi un refte de chaleur favorife encore la végétation, fes racines s'étendent dans l'intérieur de la terre ; plufieurs tiges fe préparent, & la pampe s'étale. Pendant l'hi-

ver, la plante refte ordinairement dans un état d'inaction; & elle prend fouvent une couleur un peu jaune, lorfque la terre devient trop humide. Au printems, le premier air doux la fait reverdir; la tige fe forme & commence à monter: c'eft alors qu'il faut nettoyer le bled des mauvaifes herbes qui tendent à l'étouffer, & qui fe multiplient malgré les précautions prifes pendant l'année de jachere. Il en eft qu'il faut arracher avec la main, parce qu'elles ont des racines très-profondes; telles font une herbe connue affez généralement fous le nom de *nelle*, une autre appellée *amaroute* en beaucoup d'endroits, & celle nommée *queue de renard*.

Il en eft d'autres, comme font les chardons, qu'on détruit avec un inftrument appellé *farcloir*. Toutes ces plantes malfaifantes croiffent beaucoup plus vîte que le bled: elles l'étouffent; & fi on les laiffe monter, leurs femences infectent la terre au point que la deftruction ne peut plus être faite que par un travail de plufieurs années. Il faut donc une très-grande attention à farcler le bled: mais il faut que cette opération fe faffe avant que la tige foit à une certaine hauteur: fans cela, elle feroit rompue; & on détruiroit la plante, au lieu de la favorifer.

Le bled fleurit vers la fin de juin; chaque épi n'eft en fleurs que pendant un ou deux jours: alors les pluies froides font à craindre; elles font avorter une partie des grains. Un mois fe paffe entre la floraifon & la maturité: c'eft pendant cet intervalle qu'on redoute avec raifon les brouillards qui, lorfqu'ils font fuivis du foleil, caufent la maladie appellée *rouille*. Quelle que foit la maniere dont les brouillards agiffent, leur effet malheureux n'eft que trop certain; les bleds qui en ont été frappés ne groffiffent plus; les grains font retraits, légers, & prefque vuides. L'expérience n'a point appris les moyens de prévenir cet accident; & il paroît être de nature à tromper toutes les précautions que nous pourrions prendre. La rouille n'eft à craindre que dans des années humides & tardives. Cette maladie, quoique très-fâcheufe, l'eft beaucoup moins que celle qu'on doit appeller *nielle*, & qui fait quelquefois de grands ravages: mais l'humanité doit tout récemment aux foins & à la fagacité de M. Tillet, la découverte des caufes de cette maladie, & de plufieurs remedes qui la préviendront ou même l'anéantiront dans la fuite. *Voyez* NIELLE. On donnera à cet article les différens caracteres des maladies confondues fous le nom de *nielle*, ou connues en divers lieux fous d'autres noms.

Lorfque le *froment* approche de la maturité, la tige jaunit à l'endroit nommé le *collet*, c'eft-à-dire, à l'extrémité de la tige qui approche de l'épi.

Lorfqu'il en eft à ce point, rien ne retarde plus les progrès qui lui reftent à faire: les pluies même femblent hâter l'inftant où il fera bon à couper. Si l'on tarde trop, il s'égraine, & on en perd une partie: mais ce qu'il y a de plus effentiel à remarquer pour la récolte, c'eft de ne lier le bled en gerbes & de ne le ferrer que par un tems fec; fans quoi, il s'échaufferoit dans la grange, prendroit un mauvais goût, & on perdroit totalement le grain & la paille.

La nouvelle méthode pour la culture des terres, & fur-tout pour celle du *froment*, a fait affez de bruit pour être examinée ici. Si vous voulez vous en inftruire, lifez la fin de l'*article* AGRICULTURE. Cette méthode a eu moins de partifans & de célébrité en Angleterre où elle eft née, qu'en France où elle n'eft qu'adoptive; elle y a été foutenue par l'activité naturelle de M. Duhamel, par fon zele plein de chaleur pour le bien public, par une forte de tendreffe paternelle qui mafque les défauts de ce qu'on s'eft approprié. Je ne parle pas des difficultés que l'on trouve dans l'ufage des inftrumens qui font néceffaires pour la nouvelle culture; je fais par expérience, que les inftrumens fe perfectionnent & deviennent commodes entre les mains des cultivateurs. Il m'a paru que cette culture avoit un vice intérieur, que rien ne pourroit jamais corriger. Il eft certain que de fréquens labours paroiffent rendre les terres fécondes: mais il ne faut pas beaucoup d'expérience pour favoir que fi les labours font la feule préparation qu'on leur donne, ce ne fera qu'une fécondité précaire, qui amenera une ftérilité très-difficile à vaincre.

Les labours fréquens divifent, atténuent

les molécules de la terre: mais cet avantage forcé n'eſt pas à comparer à celui qui réſulte de la fermentation intérieure & ſourde de ces mêmes parties, qui s'opere naturellement dans le repos, & qui eſt encore excitée par le fumier qu'on y ajoute. On ſait qu'indépendamment des labours, on a beſoin d'aider la terre par des engrais, en proportion de la quantité de récoltes qu'on lui demande. Il peut arriver qu'une très-bonne terre briſée par des labours continuels, produiſe pendant quelque tems avec une abondance extraordinaire; mais ce ſeront ces efforts même qui détruiront ſa fécondité dans ſon principe; le repos long qui deviendra néceſſaire, anéantira les avantages qu'on s'étoit promis. Indépendamment de ces principes généraux, on peut aſſurer qu'il y a eu une erreur de calcul très-conſidérable dans la comparaiſon qui a été faite entre cette culture nouvelle & l'ancienne.

Dans le détail de la dépenſe, ce qu'il en coûte pour ſarcler devroit être doublé plus de ſix fois. On n'a pas vu de jardins, ſi l'on ne ſait pas avec quelle aſſiduité il faut arracher les mauvaiſes herbes que la culture rend vigoureuſes & dominantes; la même choſe arrive dans la nouvelle culture du *froment*; chaque labour amene la néceſſité de ſarcler de nouveau: ce n'eſt point une opération facile & prompte, comme celle qui ſe fait dans les bleds ordinaires. Il faut arracher avec la main des herbes fortes, dont les racines s'étendent au loin dans une terre ameublie. Si leur tige ſe caſſe, on n'a rien fait. La répétition fréquente d'une opération auſſi longue devient rebutante par les ſoins & les frais qu'elle exige. Il y a eu une autre erreur dans la comparaiſon des produits: on fait le parallelle de ce que rend une terre cultivée à l'ordinaire, avec ce que donne la même quantité, ſuivant la nouvelle méthode. On établit la comparaiſon ſur quelques arpens dont on a pris le plus grand ſoin, ſelon la nouvelle méthode. Pour que le parallele fût juſte, il faudroit qu'on ſuppoſât l'ancienne pratiquée avec autant d'exactitude qu'elle pourroit l'être. Je connois des terres de qualité moyenne, qui ne ſont bien cultivées que depuis deux ans, & dont chaque arpent a produit dix ſeptiers de bled. Si les mêmes ſoins leur ſont continués, il n'eſt pas douteux que dans la ſuite elles ne produiſent douze ſeptiers dans les années heureuſes. D'après cela, un nouveau parallele pourroit n'être pas favorable à la nouvelle culture, mais je ne le ferai point ici: je me contenterai de ne conſeiller à perſonne de cultiver ſes terres de cette maniere; au reſte, c'eſt au tems à décider de la valeur de mes préſomptions. Quoi qu'on diſe de la pareſſe & de la ſtupidité des laboureurs, l'intérêt les éclaire toujours ſur les choſes vraiment utiles, dès qu'une fois on les leur a montrées.

Lorſque le *froment* a été ſerré bien ſec, on peut le garder aſſez long-tems en gerbes dans la grange. Cependant l'uſage de le battre ſur-le-champ eſt établi dans pluſieurs pays. Cette opération ſe fait de différentes manieres, dont aucune ne paroît avoir ſur l'autre un avantage bien marqué. Le grain étant ſorti de l'épi, on le vanne pour le ſéparer encore de la paille légere des enveloppes, qui s'eſt détachée avec lui. Après cela on le paſſe par le crible pour le nettoyer mieux, & on le porte dans le grenier. Pendant les premiers ſix mois on fait bien de le remuer tous les quinze jours. Après cela il ſuffit de le faire tous les mois; & la premiere année étant paſſée, on peut encore éloigner cette opération de quelques ſemaines. Le *froment* ſe conſerve de cette maniere pendant ſix ans au moins. M. Duhamel a éprouvé qu'on pouvoit porter cette conſervation beaucoup plus loin, avec un grenier d'une conſtruction particuliere. On y deſſeche d'abord le grain par le moyen d'une étuve, & l'on entretient enſuite ce premier deſſéchement à l'aide d'un ventilateur. M. Duhamel, ſans rien oſer aſſurer, préſume avec de fortes raiſons, que cette maniere de traiter le bled doit le préſerver d'une eſpece d'inſectes très-dangereux, qu'on appelle *charençons*, & contre leſquels on n'a trouvé juſqu'à préſent aucun remede ſûr. *Voyez le traité* de M. Duhamel *ſur la conſervation des grains*.

L'importance dont eſt le *froment* pour la vie des hommes, en a ſoumis d'une maniere particuliere la conſervation & le commerce à la vigilance publique. La crainte de diſettes a fait faire beaucoup de

réglemens précaires, & fait naître plus d'une fois l'idée des magaſins publics. Mais avec une connoiſſance mieux approfondie des hommes & des choſes, on a vu que de tels magaſins ſeroient néceſſairement mal régis, & expoſeroient à un monopole odieux une denrée auſſi néceſſaire. *Voyez l'Eſſai ſur la police des grains*, par M. Herbert.

Il eſt étonnant qu'en France on ait pris pendant ſi long-tems de fauſſes meſures ſur un objet dont tant d'autres dépendent. Il n'y a pas deux ans que le commerce du bled étoit défendu d'une province à l'autre. Souvent une partie des citoyens ſoumis au même maître, mouroit de faim, pendant que la province voiſine étoit incommodée d'une abondance ruineuſe pour les cultivateurs. Cet abus ne pouvoit pas échapper à la ſageſſe du gouvernement, & il a ceſſé. Mais on ne peut pas penſer aux avantages infinis qui réſulteroient de l'exportation libre du bled dans un royaume auſſi fertile, ſans être affligé que cet encouragement ſoit encore refuſé à l'agriculture. *Voyez* GRAINS, *économie politique. Cet article eſt de M.* LE ROI, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

FROMENTAL, ſ. m. (*Bot. agricult.*) Cette plante graminée, qu'on a priſe pendant quelque tems en France pour le ray-graſs des Anglois, eſt l'eſpece d'avoine ſpontanée, que M. Linné nomme *avena paniculata calicibus biſloris, floſculo hermaphrodito mutico maſculo ariſtato*. Linn. *Sp. pl.* 117, *n.* 2, *gramen avenaceum elatius, juba longa ſplendente*. Elle a trois à quatre pieds de haut, les feuilles longues, un peu velues, bordées de cils roides & très-courts, tournés vers la pointe : les fleurs naiſſent en panicule, attachées à des péduncules très-déliés : il y en a deux à chaque paquet, velues à leur baſe : l'une d'elles pouſſe du bas d'une de ſes valvules une arête coudée, deux fois plus longue que la fleur même. On fait en quelques endroits, des prés artificiels de cette eſpece d'avoine qui eſt ſpontanée: on prétend qu'elle dure très-long-tems, & qu'elle donne beaucoup de foin ; mais il eſt maigre & dur. Haller, *Hiſtor. ſtirp. helvet.* 1492. *Act. Bern.* 1770. (*D*)

FROMENTÉE, ſ. f. (*Pharmacie.*) c'eſt une eſpece de potage, dont la baſe eſt du froment qu'on fait bouillir avec du lait & du ſucre. On y ajoute quelquefois des épices. Pline rapporte que dans ſon tems on y mêloit de la craie. Galien en parle comme d'une eſpece de bled ou de bouillie fort nourriſſante. Il dit qu'on la faiſoit bouillir avec de l'eau, du vin & de l'huile.

Les Latins l'appelloient *alica*, que Feſtus dérive *ab alendo*, à cauſe qu'elle eſt fort nourriſſante. Il eſt à obſerver qu'on en faiſoit avec toute ſorte de bled.

Mais comme la nôtre ne ſe fait qu'avec le froment, nous lui avons donné ſon nom de *frumentum*. Une émulſion où entreroit le froment, ſeroit une eſpece de *fromentée. Chambers.*

Cette bouillie n'eſt guere d'uſage en France, cependant elle me paroît fort nourriſſante; on pourroit s'en ſervir auſſi bien que du riz, de la ſemoule, & de l'orge.

FRONCER, v. act. (*Marchands de modes.*) c'eſt pliſſer l'étoffe, le ruban, ou la blonde, en les avançant à meſure qu'on les attache; enſorte qu'il ſoit formé des plis égaux ou inégaux, & comme on le deſire.

FRONDE, ſ. f. (*Hiſt. & méchan.*) inſtrument de corde & à main, dont on ſe ſervoit autrefois dans les armées pour lancer des pierres, & même des balles de plomb, avec violence.

Pline prétend que les peuples de la Paleſtine ſont les premiers qui ſe ſoient ſervis de la *fronde*, & qu'ils y étoient ſi exercés, qu'ils ne manquoient jamais le but. Un paſſage de l'Ecriture, rapporté par le pere Daniel dans ſon *Hiſtoire de la milice françoiſe*, prouve leur adreſſe en ce genre. On trouve dans ce paſſage, qu'il y avoit dans la ville de Gabaa ſept cents frondeurs, qui tiroient ſi juſte qu'ils auroient pu ſans manquer toucher un cheveu, ſans que la pierre jetée ſe fût détournée de part ou d'autre. (a)

Les habitans des isles Baléares, aujour-

(a) *Habitatores Gabaa, qui ſeptingenti erant viri fortiſſimi ſic fundis lapides ad certum jacientes, ut capillum quoque poſſint percutere, & nequaquam in alteram partem ictus lapidis deferretur,* (*L. Jud. cap.* 20.

d'hui Majorque & Minorque, ont été auſſi très-fameux chez les anciens, par leur habileté à ſe ſervir de cette arme. Dans les expéditions militaires ils jetoient, ſuivant Diodore de Sicile, de plus groſſes pierres avec la *fronde* qu'avec les autres machines de jet. « Quand ils aſſiegent une place, » dit cet auteur, ils atteignent aiſément » ceux qui gardent les murailles ; & dans » les batailles rangées ils briſent les bou- » cliers, les caſques, & toutes les armes » défenſives de leurs ennemis. Ils ont une » telle juſteſſe dans la main, qu'il leur » arrive peu ſouvent de manquer leur » coup. Ce qui les rend ſi forts & ſi adroits » dans cet exercice, continue ce même » auteur, c'eſt que les meres même con- » traignent leurs enfans, quoique fort jeu- » nes encore, à manier continuellement » la *fronde*. Elles leur donnent pour but » un morceau de pain pendu au bout d'une » perche, & elles les font demeurer à jeûn » juſqu'à ce qu'ils aient abattu ce pain ; » elles leur accordent alors la permiſſion » de le manger. » Diodore de Sicile, trad. de M. l'abbé Terraſſon, *tome II, page* 217.

Végece rapporte auſſi à ce ſujet, que les enfans de ces isles ne mangeoient d'autre viande que celle du gibier qu'ils avoient abattu avec la *fronde*.

Les frondeurs, conjointement avec les archers ou gens de trait, ſervoient à eſcarmoucher au commencement du combat ; & lorſqu'ils avoient fait quelques décharges ou qu'ils étoient repouſſés, ils ſe retiroient derriere les autres combattans, en paſſant par les intervalles des troupes.

Les Romains, ainſi que les autres nations, avoient des frondeurs dans leurs armées. *Voyez* VÉLITES.

« Nos peres, dit Végece, ſe ſervoient » de frondeurs dans leurs batailles. En » effet, des cailloux ronds lancés avec force » font plus de mal, malgré les cuiraſſes & » les armures, que n'en peuvent faire » toutes les fleches ; & l'on meurt de la » contuſion ſans répandre une goutte de » ſang. » *Traduction de Végece* par M. de Sigrais.

Les François ont fait auſſi uſage de la *fronde* dans leurs armées. Ils ont même continué de s'en ſervir long-tems après l'invention de la poudre à canon. D'Aubigné rapporte qu'au ſiege de Sancerre en 1572, les payſans huguenots refugiés dans cette ville, s'en ſervoient pour épargner la poudre.

Selon Végece, la portée de la *fronde* étoit de ſix cents pas. *Voyez* FRONDEURS. (Q)

L'effet de la *fronde* vient principalement de la force centrifuge. La pierre qui tourne dans la *fronde*, tend continuellement à s'échapper par la tangente (*voyez* CENTRIFUGE & FORCE), & tend la *fronde* avec une force proportionnelle à cette force centrifuge ; elle eſt retenue par l'action de la main qui en faiſant tourner la *fronde*, s'oppoſe à la ſortie de la pierre ; & elle s'échappe par la tangente, dès que l'action de la main ceſſe. On trouve au *mot* CENTRAL, des théorêmes par leſquels on peut déterminer aiſément la force avec laquelle une *fronde* eſt tendue, la vîteſſe de la pierre étant donnée. Cette force eſt à la peſanteur de la pierre, comme le double de la hauteur d'où la pierre auroit dû tomber pour acquérir la vîteſſe avec laquelle elle tourne, eſt au rayon du cercle. *Voyez* auſſi le *mot* FORCE. Il eſt bon de remarquer que la peſanteur du corps altere un peu cette force de tendance, en la diminuant dans la partie ſupérieure du cercle, & en la favoriſant dans la partie inférieure. Il eſt bon de remarquer auſſi que cette même peſanteur empêche la vîteſſe d'être abſolument uniforme ; mais nous ſuppoſons ici, comme il arrive dans la *fronde*, que la pierre tourne avec une très-grande vîteſſe, enſorte que l'effet de la peſanteur puiſſe être regardé comme nul. (*O*)

FRONDE, (*Chirurg.*) bandage à quatre chefs, ainſi appellé parce qu'il repréſente une *fronde*. On l'emploie à contenir les médicamens, les plumaſſeaux & les compreſſes ſur différentes parties du corps : comme à la tête, au nez, aux levres, au menton, aux aiſſelles & ailleurs. Il ſe fait avec une bande ou un morceau de linge d'une largeur & d'une longueur convenables à la partie ſur laquelle on veut l'appliquer. Aux levres, par exemple, la bande

ne doit pas avoir plus d'un bon pouce de large ; & pour le menton, on prend un morceau de linge de quatre travers de doigts. Une *fronde* eſt fendue également en deux, ſuivant ſa longueur, juſqu'à trois ou quatre travers de doigts du milieu. Le plein de la *fronde* s'applique ſur les compreſſes dont on recouvre la partie malade, & les chefs de chaque côté ſe croiſent & vont s'attacher à la partie oppoſée. *Voyez fig.* 20, *pl. II*. La *fig.* 7, *pl. XXVII*, repréſente l'application de ce bandage à la levre ſupérieure. (*Y*)

FRONDEUR. (*Art milit. des anc.*) Les *frondeurs* dans les armées faiſoient partie de la milice des anciens, & ſervoient à jeter des pierres avec la fronde. Les Romains, pour entretenir leurs ſoldats dans les exercices militaires, en faiſoient faire de publics dans le camp ; on plantoit pour cela des pieux qui tenoient lieu du faquin, contre leſquels ils s'exerçoient avec un bouclier & un bâton à la place de l'épée, tous deux beaucoup plus peſans que leurs armes ordinaires, afin que celles-ci leur paruſſent plus légeres à la main : de même pour ſe rendre le bras plus fort, ils lançoient de faux javelots beaucoup plus peſans que les véritables. Les archers & les *frondeurs* pareillement dreſſoient un but avec des faſcines, contre lequel ils tiroient des fleches avec l'arc, & des pierres avec la fronde, à 600 pieds romains de diſtance, qui font un peu moins de 550 de nos pieds. Les *frondeurs* ſont repréſentés ſur les marbres antiques, ayant le bras droit nu pour ajuſter leurs coups avec plus de force ; & ayant une petite bandouliere où pend une eſpece de gibeciere, pour porter les pierres ou les balles de plomb qu'ils jetoient contre l'ennemi. (*D. J.*)

FRONSAC, (*Géog.*) ville de France dans la Guyenne, ſur la rive droite de l'Ille, près de ſon confluent avec la Dordogne. Il y avoit jadis au-deſſus un château qu'on diſoit avoir été bâti par Charlemagne en 770, mais il a été démoli. Cette ville avec la terre qui en dépend, & qui eſt une des plus belles du royaume, appartient, à titre de duché-pairie, à la famille du feu cardinal de Richelieu. *Long.* 17. 21. *lat.* 46. (+)

FRONT, ſ. m. (*Anat. & chir.*) Le *front* eſt une des grandes parties de la face, & une de celles qui contribuent le plus à la beauté de ſa forme, & au plaiſir de la conſidérer ; *frons ubi vivit honor !* Un poëte galant, du ſiecle d'Auguſte, diſoit, en parlant de celui de ſa maîtreſſe, *frons ubi ludit amor !*

Chez les Grecs & les Latins, c'étoit une beauté d'avoir le *front* petit, & même cette petiteſſe paſſoit encore pour une marque d'eſprit. Horace, en parlant de ſa chere Lycoris, la peint, *inſignis tenui fronte*. Ce goût étoit ſi général, & les dames ſi curieuſes de cet agrément, qu'elles s'appliquoient à cacher une partie de leur *front* par des bandelettes qu'Arnobe appelle *nimbos*.

Il ſemble que nous avons un goût de beauté un peu plus exact que les Romains ſur cette partie du viſage. Il faut que le *front*, ſelon nous, comme le dit l'auteur de l'*Hiſt. nat. de l'homme*, ſoit uni, ſans plis ni rides, & d'une juſte proportion ; qu'il ne ſoit ni trop rond, ni trop plat, ni trop étroit, ni trop court, & qu'il ſoit réguliérement garni de cheveux au-deſſus & aux côtés. Mais ſans nous occuper de ces idées acceſſoires, venons aux détails qui intéreſſent l'anatomiſte & le chirurgien ; quelque ſecs que ſoient ces détails, il s'agit de les tracer dans cet article, & d'abandonner tous les autres.

L'os frontal, qui forme ce que nous appellons le *front*, eſt un des cinq os communs du crâne, dont nous donnerons la deſcription au *mot* FRONTAL (*os*). Nous nous contenterons de remarquer ici, que ſa figure eſt ſymmétrique, & à peu près comme une eſpece de coquille de mer, qui eſt large & preſque arrondie ; de ſorte que deux os frontaux d'une même grandeur, joints enſemble par leurs bords, repréſentent en quelque maniere cette ſorte de coquillage dans ſon entier.

Comme la peau qui couvre le crâne a un peu de mouvement, principalement dans ſa partie antérieure, où elle ſe ride ſenſiblement dans quelques perſonnes, ces mouvemens ſont exécutés par l'action de quatre muſcles ; deux nommés *frontaux*, & deux *occipitaux*. Les premiers ſont

attachés par l'extrêmité inférieure de leurs fibres charnues, immédiatement à la peau & aux apophyses angulaires de l'os frontal; leurs fibres s'avancent jusqu'à la partie moyenne & presque supérieure de cet os, où elles se terminent à la face externe d'une espece de coëffe ou calotte aponévrotique, qui, après avoir recouvert le crâne, semble se continuer autour du cou jusqu'au haut des épaules; c'est dans les muscles frontaux que se distribue une branche du nerf ophtalmique qui passe par le trou fourcilier.

Les muscles occipitaux, attachés par leur extrêmité inférieure immédiatement au-dessus de l'apophyse transversale de l'occipital, s'avancent jusqu'aux apophyses mastoïdes, & vont aussi se terminer à la calotte aponévrotique. Ces quatre muscles paroissent toujours agir de concert, les occipitaux n'étant que les auxiliaires des frontaux. Telle est du moins l'opinion de la plupart des anatomistes, à laquelle M. Winslow n'a pas donné son suffrage.

Quoi qu'il en soit, il est bon d'avertir les jeunes chirurgiens de prendre garde, en faisant des incisions profondes au *front*, de couper les muscles frontaux transversalement; il faut les couper en long, selon la direction de leurs fibres: cependant, quand les incisions se font seulement à la peau, pour détruire des sinuosités superficielles, il vaut mieux suivre la direction des rides de la peau que celle des muscles; & l'on peut en ce cas faire des incisions transversales: mais s'il arrivoit à un chirurgien de couper par impéritie un muscle frontal transversalement & totalement, le sourcil tomberoit sur la paupiere, ce qui laisseroit une difformité considérable au visage, empêcheroit même le globe de l'œil de pouvoir se découvrir dans toute son étendue, & nuiroit à l'action de cet organe.

Alors, dans les coupures & les plaies transversales du *front*, où les fibres des muscles frontaux sont coupées, & les sourcils pendans, & où la peau du *front* ne peut plus se rider comme auparavant, la meilleure méthode, après avoir nettoyé la blessure, sera de rapprocher les levres au moyen de deux points d'aiguille, d'y appliquer quelque poudre ou baume vulnéraire, & par-dessus une emplâtre agglutinative que l'on assurera par le moyen du bandage. Le malade, de son côté, doit se tenir en repos pendant quelque tems.

Il arrive pourtant quelquefois, sur-tout quand le sujet est jeune, que les fibres des muscles qui ont été coupées, se réunissent sans que la plaie tourne en suppuration; mais s'il survenoit une hémorragie violente, on tâchera de s'en rendre maître avec des bourdonnets, des compresses, & un fort bandage; ensuite on lavera la blessure avec du vin tiede, & on réunira ses levres avec une emplâtre agglutinative.

Dans presque toutes les plaies du *front*, il faut commencer par bien essuyer le sang, & oindre la plaie avec quelque baume, tel que celui de Copahu, du Pérou, ou autre semblable; on doit ensuite rapprocher les levres de la plaie au moyen d'une emplâtre vulnéraire: cependant lorsque la plaie est considérable, ces moyens ne suffisent point pour la cicatriser également; il faut donc, pour y parvenir, saupoudrer la plaie de poudre de sarcocolle, ou d'une poudre préparée avec la racine de grande consoude, de la gomme adragant, & de la gomme arabique; on appliquera par-dessus les emplâtres dont nous avons parlé, & on assurera le tout avec des compresses & un bandage.

Il ne convient point d'user de suture dans ces fortes de plaies, sans une nécessité indispensable, non plus que dans toutes les autres plaies du visage; parce que la suture augmente l'escarre, & rend la cicatrice beaucoup plus difforme. Dans les plaies longitudinales du *front*, le bandage unissant est ce qu'on peut employer de mieux pour cicatriser la blessure sans difformité.

Il se forme aisément des plis au *front* des enfans; plis qui ne manquent pas d'augmenter avec l'âge, & qui sont très-difficiles à effacer. Le meilleur moyen pour y réussir, seroit peut-être de mettre sur leur *front* un bonne bande d'une largeur convenable, & de l'y laisser très-long-tems.

D'autres enfans ont le haut du *front* couvert de cheveux, qui leur viennent jusques sur la racine du nez. Il faut, pour les

détruire, jeter avec un pinceau quelques gouttes de l'efprit de fel dulcifié fur la partie où naiffent les cheveux, enfuite frotter légérement & fouvent cette partie avec du linge. On fe conduira de la même maniere pour faire tomber de petites excroiffances rondes, pointues, & femblables à de la corne, qui pouffent quelquefois au-deffus du *front*.

Enfin les enfans font fujets, foit par accident ou autrement, à fe donner en courant, des coups au *front*, qui y font des boffes, fe durciffent, & rendent le *front* inégal. On préviendra cet accident par des bourrelets; on guérira le mal en appliquant fur la boffe fraîche une petite lame de plomb, & par-deffus une compreffe imbibée d'eau vulnéraire. On maintiendra la compreffe par un bandeau, & on la laiffera quelques jours appliquée fur le *front*, en l'humectant de tems en tems au-dehors avec de l'eau-de-vie tiede. (*D. J.*)

FRONT DE FORTIFICATION, c'eft un côté de l'enceinte d'une place, compofé d'une courtine & de deux demi-baftions. *Voyez* FORTIFICATION.

FRONT D'UNE ARMÉE, d'un bataillon, ou d'un efcadron, c'eft la partie qui regarde l'ennemi, ou l'étendue qu'occupe la premiere ligne de l'armée, le premier rang du bataillon & de l'efcadron. *Voyez* ARMÉE, BATAILLON & ESCADRON.

FRONT DE BANDIERE d'un camp, c'eft la ligne qui fert à en déterminer l'étendue, & fur laquelle font placés les drapeaux & les étendards des troupes qui occupent le camp. *Voyez* CAMP. Cette ligne exprime la longueur de la face ou du *front* du camp. (*Q*)

FRONT DU CAMP, *voyez* FRONT DE BANDIERE.

FRONT, (*Maréchallerie.*) partie de la tête du cheval. Elle occupe précifément l'efpace qui eft au-deffus des falieres, du chanfrein & des yeux, & elle fe trouve couverte par le toupet. Elle ne doit être ni trop large, ni trop étroite. Les chevaux dont le bas du *front* rentre en-dedans, fe nomment *chevaux camus*; & nous appellons *tête bufquée*, *tête moutonnée*, celle dont cette partie eft avancée, relevée, & pour ainfi dire tranchante. Ces fortes de têtes bufquées font plus communes dans de certains pays que dans d'autres; les chevaux napolitains & les chevaux anglois ont prefque tous une tête moutonnée. (*e*)

FRONTAIL, f. m. (*Man.*) partie du harnois & de la têtiere. C'eft proprement la bande de cuir qui appuie & qui paffe fur le front du cheval, à l'effet de contenir les montans dans leur place. Elle eft terminée à chacune de fes extrémités par deux chaffes qui réfultent du retour de la courroie fous elle-même; & là le repli qui forme ces chaffes eft arrêté par quelques points de brediffure. Dans les deux antérieures paffent les courroies qui de chaque côté defcendent du deffus de tête pour s'unir au-deffous d'elles avec les montans, par le moyen de boucles de métal. Les deux poftérieures qui terminent cette piece, reçoivent les deux autres courroies, qui de ce même deffus de tête defcendent pour s'unir à la fous-gorge, au moyen de boucles femblables. Quelquefois ces deux chaffes n'en font qu'une, divifée fimplement par les deux griffes du bouton qui fert d'ornement dans les brides, ou dans les têtieres avec garniture. (*e*)

FRONTAL (Os). *Anat.* L'*os frontal*, autrement dit l'*os coronal*, eft le premier des os du crâne. Il eft fitué à la partie antérieure du crâne, & a une figure demi-circulaire.

On le regarde comme un feul os, quoiqu'il foit féparé dans les enfans en deux pieces égales, par une future qui paroît comme la continuation de la fagittale, & qui n'eft pas plus particuliere à un fexe qu'à l'autre.

En confidérant ici l'*os frontal* comme un feul os, on peut le divifer en partie fupérieure, qui contribue à former le fommet de la tête, en partie inférieure, qui appartient à la bafe du crâne, en antérieure ou front, & en latérales où commencent les tempes.

Il y a deux faces, une externe, & une interne; l'externe fe trouve convexe dans la plus grande partie de fon étendue, & l'interne eft concave.

On découvre dans la partie inférieure de fa face externe, cinq apophyfes, dont

quatre font angulaires, parce qu'elles répondent aux angles des yeux; quelques-uns les appellent *orbitaires*, & les distinguent en internes & en externes; la cinquieme apophyse nommée *nazale*, sert d'appui aux os propres du nez, & dans quelques sujets, fait une partie de sa cloison osseuse. On remarque encore dans la face externe de l'*os frontal*, deux enfoncemens qui font partie des orbites: & au bord supérieur des orbites, deux trous nommés *sourciliers*, lesquels le plus souvent ne sont que des échancrures; ces trous sont quelquefois doubles. La partie inférieure & moyenne de l'*os frontal* se trouve échancrée, pour loger l'os ethmoïde. On observe à la jonction de ces deux os, principalement du côté des orbites, un trou de chaque côté, auquel on donne le nom de *trou orbitaire interne*.

On considere dans la face interne du *frontal*, deux fosses dites *coronales*, une épine, une scissure, un trou nommé *borgne* ou *épineux*, & plusieurs enfoncemens superficiels, qui répondent aux inégalités des lobes du cerveau: enfin on y remarque des sillons pour le passage des vaisseaux sanguins. En appliquant le trépan dans cet endroit, l'hémorragie est à craindre, & l'on court le danger de blesser la dure-mere.

Ajoutons que l'*os frontal* est composé de deux tables & du diploé: au milieu de la partie inférieure de cet os, les deux tables sont ordinairement écartées l'une de l'autre, pour former les deux cavités, qu'on appelle *sinus frontaux* ou *sinus sourciliers*, voyez FRONTAUX (SINUS); & les pieces ainsi écartées sont encore composées de deux tables; ou pour le moins ont chacune deux surfaces, ce qui fait quatre surfaces ou quatre tables en tout.

Mais pour avoir une idée juste de la vraie situation de toutes les parties de l'*os frontal*, il est bon qu'en l'examinant & en le démontrant, on le tienne de la même maniere qu'il est situé dans une tête osseuse élevée droite à son attitude naturelle. Par-là, on verra que la partie supérieure de l'*os frontal* penche un peu en-arriere, & que la circonférence de ses bords est dans un plan incliné.

Il contient les lobes antérieurs du cerveau, & une portion du sinus longitudinal; il forme le front, la partie supérieure des orbites, & une portion des tempes.

Il s'articule par en-haut avec les pariétaux, & par en-bas avec l'os ethmoïde, l'os sphénoïde, les os lacrymaux ou unguis, les os propres du nez, les os maxillaires, & ceux de la pomette.

Quoique l'*os frontal* ne soit pas exempt des jeux de la nature au sujet de son épaisseur en particulier, puisqu'on voit quelquefois des crânes où il est épais d'un travers de doigt, néanmoins il est généralement si mince vers la partie supérieure des orbites, qu'il y paroît de la transparence. Aussi l'on peut dans cet endroit, c'est-à-dire, à la partie supérieure de la paupiere, au-dessus du globe de l'œil, porter de bas en haut un coup mortel avec un instrument pointu, & ne faire en même tems qu'une fort petite plaie à la peau. En effet, un coup semblable un peu violent, perceroit l'os, atteindroit les méninges, le cerveau même, & causeroit la mort.

J'ai remarqué en commençant cet article, que l'*os frontal* étoit séparé dans les enfans en deux pieces égales, par une suture qui s'efface lorsque les os ont pris leur accroissement. J'ajoute ici que cette suture reste quelquefois dans les adultes, & même pendant toute la vie. M. Palfin, en faisant une incision cruciale au milieu du front à un religieux âgé de quarante ans, s'apperçut que cette suture s'étoit conservée; & ce n'est pas le seul exemple qu'en fournissent les observations anatomiques. Il faut donc s'en ressouvenir, quand on examine une plaie de tête, afin de ne point prendre une telle suture pour une fracture. On découvrira la cause de cette division de l'*os frontal* par la suture sagittale, en remontant jusqu'à l'état des os du crâne dans l'enfance. Dans ce tems-là, cet os est toujours partagé en deux parties latérales; ainsi la même séparation qui se trouve entre les deux pariétaux, se rencontre aussi entre les deux pieces qui composent alors le *frontal*: les deux pieces du *frontal* commencent à s'unir entr'elles

par des dents, enfuite elles fe foudent enfemble, & la future difparoît. Cette foudure, qui fe fait pour l'ordinaire de bonne heure, fe fait auffi prefque entre tous les autres os du crâne, mais feulement dans la vieilleffe. Au refte on voit quelquefois des crânes d'enfans, dont le *frontal* & les deux pariétaux font foudés enfemble, fans qu'il refte le moindre veftige de leur ancienne féparation. (*D. J.*)

FRONTAL, f. m. (*Thérapeutique.*) médicament appliqué fur le front & fur les tempes.

Le cataplafme, l'épiteme fec & liquide, l'onguent, le liniment, le baume, prennent le nom de *frontal*, dès qu'ils font appliqués fur ces parties.

Si l'on emploie le *frontal* aux ufages immédiats & propres de tous ces médicamens extérieurs, il n'en differe point effentiellement; le *frontal* n'eft qu'un cataplafme, qu'un liniment, *&c.*

On ne l'emploie plus du tout dans la vue de remédier à des affections intérieures. (*b*)

FRONTAL & DOUBLE FRONTAL, outils dont les facteurs de claveffins fe fervent pour faire les ornemens appellés *treffles*, qui font à la partie antérieure des touches. Ces outils confiftent en un *fer acéré*; l'extrêmité de ces fers qui eft à deux bifeaux, eft profilée comme le deffin que l'on veut faire. Les fers font emmanchés dans une piece de bois femblable à celle qui tient les meches des vilbrequins. On monte de même les *frontal* & *double frontal* fur le fuft de ce dernier inftrument, en faifant entrer les queues dans les boîtes de vilbrequin. *Voyez* VILBREQUIN. On fe fert de cet outil ainfi monté, pour commencer les treffles des touches; pour cela on appuie la pointe du *frontal* au centre des arcs qui compofent le treffle, & on tourne le fuft du vilbrequin comme fi l'on vouloit percer un trou: par ce moyen, l'outil trace un ornement circulaire, comme fi la piece avoit été tournée.

FRONTAUX (MUSCLES). *Anatom.* Voyez FRONT.

FRONTAUX (SINUS). *Anatom.* Les *finus frontaux* ou *finus fourciliers*, font deux grandes cavités fituées entre les deux tables de l'os frontal, immédiatement au-deffus du nez & des fourcils, qui s'ouvrent par deux trous dans les narines. Ils font féparés par une cloifon offeufe, qui quelquefois manque, quelquefois eft percée, & quelquefois n'eft pas entiere.

Ils varient beaucoup en divers fujets par rapport au nombre, par rapport à l'étendue, qui quelquefois eft très-petite, & par rapport à la forme, qui fouvent eft très-irréguliere & en maniere de cellules. On les a vu manquer tout-à-fait; & dans ce cas, la cavité du nez paroît plus ample en-dedans. On a encore vu que l'un d'eux ne s'ouvroit pas dans le nez, & qu'il communiquoit feulement avec l'autre.

Bartholin dit que l'on rencontre rarement les *finus frontaux* dans ceux qui ont le front applati, & il n'a pas tort; il ajoute qu'ils ne fe rencontrent point dans ceux qui ont l'os du front divifé au milieu par une future, & cette derniere décifion n'eft pas toujours vraie; car Riolan a trouvé ces *finus* dans des crânes qui avoient l'os du front plat, & partagé par une future.

Les deux *finus frontaux* communiquent quelquefois avec l'apophyfe nommée *crifta galli*, quand cette apophyfe n'eft pas creufée intérieurement. Dans certains fujets, ces cavités font fi grandes qu'elles s'étendent jufqu'à la moitié du front, & s'avancent même fur toute la partie fupérieure de l'orbite. Ruifch, dans la diffection publique qu'il fit à Amfterdam d'un homme de fept pieds, trouva que ces *finus frontaux* s'étendoient même entre les pariétaux, ce qui eft entiérement contre l'ordre naturel. Enfin, quelquefois il n'y a qu'un *finus frontal* au côté droit, d'autres fois au côté gauche, & en d'autres crânes prefqu'au milieu; en un mot, c'eft ici que les jeux de la nature font infinis.

Cependant, quand les *finus frontaux* exiftent dans l'ordre naturel, ils font entre les deux tables, tapiffés d'une membrane parfemée de vaiffeaux fanguins qui rampent dans la partie fpongieufe de l'os qu'on nomme communément le *diploé*,

& ils féparent un fuc huileux. Cette membrane eft une extenfion de la pituitaire; les trous des *finus frontaux* qui s'ouvrent dans les narines, font percés de maniere que l'humeur mucilagineufe qui les abreuve, peut couler dans les cavités du nez, lorfque l'homme a la tête droite. Quelques anatomiftes ajoutent que, lorfqu'un des *finus frontaux* eft percé, les mucofités féparées dans le *finus* qui eft bouché, paffent dans l'autre par le trou qui eft à la cloifon, & fe déchargent dans le nez avec les mucofités du *finus* qui eft ouvert. (*D. J.*)

FRONTAUX (SINUS). *Chirurg.* Il eft avantageux aux chirurgiens d'avoir une connoiffance exacte de la ftructure des *finus frontaux*, afin de n'y pas appliquer le trépan, parce que l'ulcere refteroit toujours fiftuleux, & afin de ne pas prendre la membrane qui les revêt pour la dure-mere.

Il eft quelquefois arrivé, au fujet des plaies pénétrantes dans les *finus frontaux*, que la mucofité qu'ils fourniffent étant de couleur grifâtre, abondante, trop épaiffie, & s'échappant par la bleffure, des chirurgiens ignorans ont pris cette humeur glutineufe pour la fubftance corticale du cerveau, & en conféquence ont appliqué le trépan, au grand détriment du malade.

On peut connoître que les plaies pénetrent dans les *finus frontaux*, 1°. quand l'humeur muqueufe fort par la plaie; 2°. quand la bouche étant fermée & l'air pouffé avec force, la chandelle que l'on tient allumée près de la plaie eft tellement agitée qu'elle eft prête à s'éteindre; 3°. fi l'on verfe dans la bleffure une liqueur amere, ou d'une autre faveur, elle fe fait fentir dans la bouche; 4°. enfin fi l'on feringue quelque liqueur dans la même plaie, elle s'écoulera par le nez. Au furplus, les plaies qui pénetrent dans les *finus frontaux*, fe guériffent difficilement, & dégénerent d'ordinaire en fiftules & en ulceres malins, parce qu'il s'amaffe dans ces parties une humeur huileufe, laquelle venant à fe corrompre, ne manque pas de carier les os qui font dans le voifinage.

Fallope non-feulement confirme cette vérité, mais il prétend même que les fractures pénétrantes dans les *finus frontaux* ne fe confolident point, tant à caufe de la féchereffe de l'os, qu'à caufe de l'air que l'on refpire, qui s'échappe fans ceffe par l'ouverture de la plaie; & il affure n'avoir jamais vu une plaie de cette nature fe fermer qu'à un feul enfant, dans lequel la cavité du finus fut remplie d'une chair fongueufe.

Enfin les plaies qui pénetrent dans les *finus frontaux*, ont avec les yeux une fi grande communication, que Fabrice de Hilden dit avoir vu (*centur.* 2, *obferv.* 400) que le pus âcre qui découloit d'une plaie de ce genre dans les cavités frontales, tomba fur la conjonctive, & pouffa l'œil hors de fa place. (*D. J.*)

FRONTALIERS, f. m. (*Hiftoire & comm.*) On nomme ainfi en Languedoc & en Guienne, ceux qui habitent les frontieres de France, que les Pyrénées féparent de celles d'Efpagne. C'eft en faveur de ces *Frontaliers* qu'a été accordé le privilege des pafferies, c'eft-à-dire, la permiffion de tranfporter, même en tems de guerre entre les deux couronnes, toutes fortes de marchandifes qui ne font pas de contrebande, par les portes & paffages des montagnes, dans toute l'étendue marquée par le traité. *Voyez* PASSERIES. *Dict. de comm. & de Trév.*

FRONTEAU, f. m. (*Architecture.*) *Voyez* FRONTON.

FRONTEAU fe dit en parlant des cérémonies juives. *Voyez* PHYLACTERE. Ce font quatre morceaux de vélin féparés, fur chacun defquels eft écrit un paffage de l'Ecriture fainte, qu'on pofe tous quatre fur un quarré de veau noir qui a des courroies, & que les juifs fe mettent au milieu du front lorfqu'ils font dans la fynagogue, fe ceignant la tête avec les courroies de ce quarré. *Dict. de Trév.*

FRONTEAU DE MIRE, (*Artillerie.*) c'eft dans l'artillerie un morceau de bois de quatre pouces d'épaiffeur, d'un pied de haut, & de deux pieds & demi de long ou environ, dont on fe fert pour pointer le canon. *Voyez la figure du fronteau de mire*, *planche VI de fortification*, *figure 6.* *Voyez auffi* POINTER. (Q)

FRONTEAU, (*Marine.*) c'eſt une piece de bois plate & ouvragée de ſculpture, qui eſt auſſi longue que le vaiſſeau eſt large, & qui ſert non-ſeulement à orner le deſſus des dunettes, mais auſſi les gaillards. Quelquefois ce *fronteau* eſt ſur une baluſtrade, & il ſert d'appui. (*Z*)

FRONTEAU, (*Sellier - bourrelier*) c'eſt une bande de cuir qui fait partie de la bride des chevaux, attachée par les deux bouts à la têtiere, immédiatement au-deſſous des oreilles, & qui leur paſſe ſur le front.

FRONTIERE, ſ. f. (*Géog.*) ſe dit des limites, confins, ou extrêmités d'un royaume ou d'une province. Le mot ſe prend auſſi adjectivement: nous diſons *ville frontiere*, *province frontiere*. Nous diſons qu'il ſe prend dans ce cas adjectivement, à moins qu'on n'aime mieux regarder ici *frontiere* comme un ſubſtantif mis par appoſition. *Voyez* APPOSITION.

Ce mot eſt dérivé, ſelon pluſieurs auteurs, du latin *frons*; les *frontieres* étant, diſent-ils, comme une eſpece de front oppoſé à l'ennemi. D'autres font venir ce mot de *frons*, pour une autre raiſon; la *frontiere*, diſent-ils, eſt la partie la plus extérieure & la plus avancée d'un état, comme le front l'eſt du viſage de l'homme.

FRONTIGNAN, (*Géog.*) petite ville de France au bas Languedoc, connue par ſes excellens vins muſcats, & ſes raiſins de caiſſe qu'on appelle *paſſerilles*. Quelques ſavans croient, ſans en donner de preuves, que cette ville eſt le *forum Domitii* des Romains. Elle eſt ſituée ſur l'étang de Maguelone, à ſix lieues N. E. d'Agde, & cinq S. O. de Montpellier. *Long.* 15. 24. *lat.* 43. 28. (*D. J.*)

FRONTISPICE, ſ. m. (*Architecture.*) Voyez FAÇADE.

FRONTISPICE, (*Imprimerie.*) dans l'uſage de l'imprimerie, s'entend de la premiere page d'un livre, où eſt annoncé le titre de l'ouvrage, quelquefois le nom de l'auteur, & ordinairement le lieu où il a été imprimé. Dans les ouvrages conſidérables, les *frontiſpices* ou premieres pages s'impriment quelquefois en rouge & noir. On entend auſſi par *frontiſpice* l'eſtampe que l'on met avant le titre de l'ouvrage.

FRONTON, ſ. m. (*Archit.*) On entend ſous ce nom tout amortiſſement triangulaire, ſervant à couronner l'extrêmité ſupérieure de l'avant-corps d'un bâtiment. L'origine des *frontons* vient des Grecs qui les plaçoient ſur le ſommet du frontiſpice de leurs temples, & repréſentoient les pignons de ces ſortes de monumens; de maniere que la hauteur de ce triangle, qui étoit à ſa baſe comme un eſt à cinq, a fixé pour toujours leur proportion. Ces peuples n'employerent d'abord les *frontons* qu'avec beaucoup de diſcrétion; leurs temples étoient les ſeuls édifices où l'on pût les mettre en uſage: mais dans la ſuite, leur application dans l'architecture a dégénéré en abus, principalement en Italie, où non-ſeulement les architectes Romains en ont placé dans tous leurs genres de bâtimens, mais les ont chantournés, enroulés, coupés & interrompus; enſorte qu'ayant perdu de vue l'origine des *frontons*, ils en ont fait un ornement arbitraire, ſans égard à la convenance du lieu, ſans méditer l'effet qu'ils produiroient dans leurs décorations, & ſans prévoir ſi tout autre couronnement n'eût pas été préférable.

Nos premiers architectes François n'en ont pas uſé avec plus de modération que les Latins; & à l'exemple des productions de leurs prédéceſſeurs, ils en ont placé pluſieurs les uns au-deſſus des autres, dans un même frontiſpice: témoins le portail des Minimes, celui de S. Gervais, & celui du Val-de-Grace, à Paris. On en remarque même trois, placés l'un dans l'autre, dans la décoration de l'intérieur de la cour du Louvre; & l'on en voit une réitération condamnable dans la façade du même palais, du côté de la riviere. En un mot, les niches, les croiſées, les tables ſaillantes, en ſont ornées; on en voit régner par-tout, couronner tout, & par-tout tenir lieu d'une architecture rectiligne, & plus analogue à la direction perpendiculaire des pieds-droits, & à la forme horiſontale des entablemens qui couronnent nos façades.

Nos architectes modernes ont uſé avec encore moins de prudence, des *frontons*; & à l'imitation du déréglement des Romains, du tems de *Boromini*, ils les ont fait circulaires, ou triangulaires, à reſſauts,

interrompus, retournés ou pliés, & cela fans autre but que de varier leurs compofitions, & de placer dans le tympan de ces *frontons* des ornemens frivoles, fans choix & fans convenance. Enfin il n'eft pas un de nos artifans qui ne s'imagine avoir produit un chef-d'œuvre, lorfqu'il a terminé un ravalement par ce genre d'amortiffement.

La fource de cet abus vient fans doute de ce que l'on perd de vue l'origine qui a donné naiffance aux diverfes parties qui conftituent l'architecture. Loin d'avoir recours à nos hiftoriens & à nos auteurs les plus célebres, on prend pour modeles les exemples récens, & on laiffe derriere foi la doctrine de l'art: infenfiblement & à force d'imitation, on prend la partie pour le tout. Les meilleures productions prifes dans leur origine, ne préfentent plus que des licences intolérables, des inadvertances monftrueufes, & des compofitions hafardées. Or, pour éviter ce déréglement, prévoyons l'effet que produiront les *frontons* dans l'édifice, & réfervons-les principalement pour les frontifpices de nos églifes; enforte que fi par tolérance nous les employons dans la décoration de nos palais ou de nos édifices publics, que ce ne foit que pour faire prééminer la partie fupérieure du principal avant-corps. En fuppofant même que la faillie de ce dernier femble exiger féparément ce genre d'amortiffement, pour lui tenir lieu de couverture, évitons qu'il couronne jamais plus de trois croifées; préférons les triangulaires aux circulaires, & ne fouffrons jamais qu'ils foient interrompus ni dans leurs bafes, ni dans leurs fommets, fi nous voulons que nos compofitions foient conformes aux principes de l'art & aux loix du bon goût. (*P*)

FRONTON *ou* MIROIR, (*Marine.*) c'eft un cadre ou un cartouche de menuiferie, qui eft placé fur la voûte à l'arriere du vaiffeau. On le charge des armes du prince qui a fait conftruire le vaiffeau; quelquefois on y met la figure dont le vaiffeau porte le nom. Communément on appelle cet endroit *le miroir*. Voyez *marine*, *planche III*, *fig.* 1, le *fronton* cotté *o*. (*Z*)

FROS *ou* FROCS, (*Jurifpr.*) ce font des terres en friche; c'eft la même chofe que *fraux*. *Voyez* FRAUX. (*A*)

FROTHON I, (*Hift. de Danemarck.*) roi de Danemarck, étoit fils de cet Hadding qui fe fit donner la mort pour ne pas furvivre à fon ami. A peine fut-il fur le trône, que la manie des conquêtes s'empara de fon ame. Il entra à main armée dans la Courlande. Les peuples effrayés s'enfuirent à fon approche, emportant avec eux tous les fruits de leur récolte. Ils efpéroient que la difette forceroit les Danois à fe retirer; ils ne fe trompoient pas. Mais ceux-ci, dans leur retraite, creuferent des précipices qu'ils couvrirent d'un gazon légérement foutenu. Les Courlandois s'avancerent à la pourfuite des Danois; ils tomberent dans le piege qui leur étoit préparé, & furent prefque tous maffacrés. Cette rufe meurtriere prouve que les anciens rois du nord faifoient la guerre moins pour conquérir que pour verfer du fang, comme certains animaux qui fe contentent d'étrangler leur proie, & dédaignent de s'en nourrir. *Frothon* parut fur les frontieres de la Ruffie, & foumit quelques places: déjà fes vues ambitieufes fe tournoient vers la Suede; mais fa fœur, époufe du roi Régner, à la tête d'une armée, ofa arrêter fa marche triomphante.

Pendant ces expéditions, *Frothon* avoit laiffé les rênes du gouvernement entre les mains d'Uffon, fon miniftre & fon beau-frere. L'ingrat avoit profité de fon abfence pour former une confpiration contre fon bienfaiteur; il vouloit lui enlever la couronne & la vie. *Frothon* reparut, le complot fe diffipa; l'auteur tomba aux pieds du roi qui, fatisfait de rompre fon mariage, daigna lui pardonner. *Frothon* foumit la Frife Cymbrique, remporta une victoire célebre fur le fouverain de cette contrée. Le même bonheur accompagna fes armes contre les Saxons, qu'il força de lui payer tribut. Lorfqu'il crut avoir pouffé fes conquêtes affez loin dans le continent, il chercha dans l'Océan un nouvel aliment à fon ambition; il foumit l'Angleterre & l'Ecoffe. Il mourut dans une feconde expédition qu'il entreprit contre la Suede vers l'an 68 avant Jéfus-Chrift. C'étoit un roi fpadaffin, comme l'étoient alors tous les

rois du nord. Deux de ses sujets l'appellerent en duel, & tous deux périrent de sa main.

FROTHON II. Si l'on en croit quelques historiens, il ne dut la couronne de Danemarck qu'à sa valeur. Sa force extraordinaire lui mérita le surnom de *vigoureux*, qualité fort estimée dans un tems & dans une contrée où l'on ne connoissoit d'autre droit que la force. Il conquit la Norwege, en terrassant lui seul le roi Roger, & dix de ses plus braves courtisans. Dans ces tems plus que barbares, une couronne étoit le prix d'un coup de lance ou de massue. *Frothon II* régnoit cent cinquante ans avant l'ere chrétienne ; & le duel étoit alors tellement à la mode, que lorsque les rois manquoient de prétexte pour se déclarer la guerre, ils prenoient celui de mesurer leurs forces.

FROTHON III succéda à Fridlef I, vers l'an 74 avant Jésus-Christ. Après une minorité orageuse, il envoya des ambassadeurs au roi des Huns, pour lui demander Hannonde sa fille en mariage. Ceux-ci firent cette demande d'une maniere qui peint bien les mœurs de leur siecle. Il faut, disoient-ils, ou remettre votre fille entre nos mains, ou vous battre avec nous. Cette harangue étoit pressante ; elle fit effet, Hannonde fut conduite à la cour de Danemarck. Mais *Frothon* ne fut pas l'objet qui fit le plus d'impression sur son cœur. Le ministre Grepa la vit, lui plut & l'aima : ce favori étoit jaloux de la confiance que le roi donnoit à Eric le sage, qui étoit venu de Norwege pour épier les desseins de *Frothon*. Il conseilla au roi de le faire assassiner. Ce prince rejeta ce conseil avec horreur. Bientôt Eric lui découvrit l'intrigue secrete de la reine & de Grepa. Hannonde fut répudiée ; *Frothon* donna sa sœur en mariage à Eric, pour prix de ce service, si toutefois c'en est un. Eric alla, au nom du roi, demander la fille du roi de Norwege, & l'enleva tandis que ce prince délibéroit s'il devoit l'accorder.

Les Danois furent attaqués par les Vandales; le roi les repoussa, les poursuivit, massacra tout ce qui put lui résister, soumit le reste, & prit le titre de premier roi des Vandales. Cependant le roi de Norwege s'apprêtoit à venger l'affront qu'il avoit reçu ; il fit un armement considérable : mais *Frothon* le prévint, le battit, & s'empara de sa couronne. Ce fut avec la même facilité qu'il triompha des Huns, qu'il arracha un tribut aux Bretons, & qu'il conquit toute l'Irlande : il donna le royaume de Suede à Eric, pour récompenser tous les services que ce ministre lui avoit rendus dans la guerre & dans la paix. Sa mort ne fut pas digne d'un si beau regne : il assistoit au supplice d'un voleur ; une vache vint, si l'on en croit l'histoire, le terrasser d'un coup de corne, & le peuple crut que c'étoit la mere du voleur, célebre magicienne, qui, pour venger ou sauver son fils, avoit imaginé cette métamorphose. On croyoit alors au pouvoir de la magie : le nord a ses Circé, ses Pithonisses ; les rois même se faisoient initier dans cet art, & leurs filles ou crédules ou fourbes rendoient des oracles.

FROTHON III, plus sage qu'eux, aima mieux faire des actes d'équité & apprendre aux hommes ce qui est juste, que de leur prédire l'avenir. La longue paix dont le nord jouit pendant les dernieres années de son regne, le fit surnommer l'*Auguste* du nord. Il en fut aussi le Lycurgue : toute cette contrée avoit été jusqu'alors peuplée de brigands ; il les attira près de lui sous divers prétextes, & les fit périr. Le supplice qu'il leur réservoit, étoit de devenir la pâture d'un loup affamé. Ce spectacle aussi effrayant que nouveau pour les Danois, fit sur eux une impression si forte, que le roi ayant fait suspendre des bracelets d'or dans plusieurs forêts, personne n'osa y toucher. Il rendoit les magistrats responsables des vols qui se commettoient dans leur jurisdiction. Il fit encore d'autres loix qui prouvent moins ses lumieres que son zele. Ce fut lui qui régla le partage du butin fait en guerre. Les vaisseaux pris dans un combat, devoient appartenir au peuple. Celui qui le premier prenoit la fuite, étoit déclaré infame. Les filles obtinrent le droit de disposer de leur main sans le consentement de leur pere. Elles suivoient le sort de leurs époux ; & si le mari étoit esclave, celle qui l'épousoit perdoit sa liberté. Le mariage étoit annullé par l'adultere. Ce-

lui qui donnoit asyle à un voleur, étoit condamné au fouet, & tous ses biens étoient confisqués. Les déserteurs étoient punis de mort. Le roi abolit l'usage de se justifier par serment; mais il y substitua celui du duel, plus révoltant encore. Une autre loi bien plus injuste, étoit celle qui condamnoit indistinctement deux étrangers à mort toutes les fois qu'un Danois auroit été tué par un étranger. La plus belle de ses ordonnances étoit celle-ci: celui qui dans une action aura devancé le premier rang, s'il est esclave, deviendra libre; s'il est libre, deviendra noble; s'il est noble, sera préfet.

FROTHON IV monta sur le trône de Danemarck, l'an 34 de l'ere chrétienne. Il avoit à peine atteint sa douzieme année; les Saxons mépriserent sa jeunesse, & lui refuserent le tribut qui leur étoit imposé. Il marcha contre eux, & les soumit. Un aventurier nommé *Stercather*, vint s'attacher à son service; *Frothon* l'éleva au rang d'amiral, & ses flottes eurent bientôt l'empire des mers du nord. Les talens militaires de ce général ne se bornoient pas aux expéditions maritimes, il vainquit Viecar, roi de Norwege, soumit une partie de la Russie, conquit l'Irlande, châtia les Courlandois, les Sembes, les Curetes, qui s'étoient ligués pour former une révolte générale. Il lui eût été facile de se réserver à lui seul toutes ces conquêtes; & s'il ne fut pas roi, sans doute qu'il dédaigna de l'être. Un Saxon osa faire un defi à *Frothon*: celui-ci voulut l'accepter; mais Stercather l'arrêta, se présenta au combat, & étouffa son adversaire dans ses bras. Pour *Frothon*, sa gloire fut effacée par celle de son ministre; Stercather étoit en même tems législateur & général. Une nouvelle victoire remportée sur les Saxons, fut encore son ouvrage. Ils demanderent la paix; elle leur fut accordée; leur chef invita *Frothon* & les principaux Danois à un repas magnifique; mais au milieu du festin, il fit mettre le feu à l'édifice qui renfermoit cette auguste assemblée. *Frothon* périt au milieu des flammes, après un regne de douze à quinze ans. Il avoit doublé la paie des soldats, & ce fut à ce prix qu'il acheta le surnom de *Libéral*

FROTHON V succéda à Harald son frere; qu'il avoit fait assassiner, soit qu'il fût jaloux de la gloire de ce jeune prince, soit plutôt parce qu'il vouloit s'enrichir de sa dépouille. Il réservoit le même sort à ses neveux Harald & Haldan. Le fidele Regnon les avoit dérobés à sa fureur: il les élevoit dans la Zélande, au fond d'une caverne; & cependant il faisoit courir le bruit de leur mort. Ces jeunes princes furent enfin découverts, *Frothon* alloit les faire traîner au supplice. Regnon fit alors de l'heureux don de l'éloquence le plus noble usage qu'un homme puisse en faire; il toucha le cœur d'un tyran, & sauva l'innocence. Ces deux princes cacherent long-tems le projet de vengeance qu'ils méditoient. Ils attendirent une occasion favorable à leur haine: elle se présenta. *Frothon* étoit plongé dans un profond sommeil; ils mirent le feu à son palais; & ce prince, trop digne de ce sort déplorable, fut enseveli sous les ruines, vers l'an 114 de l'ere chrétienne. (*M.* DE *SACY.*)

FROTTEMENT, s. m. (*Méch.*) c'est la résistance qu'apporte au mouvement de deux corps l'un sur l'autre, l'inégalité de leurs surfaces.

Il n'est aucun corps qui, lorsqu'il glisse sur un autre, n'éprouve une pareille résistance, parce qu'il n'en est aucun dont la surface ne soit inégale. Il est aisé de s'en convaincre, en examinant au microscope ceux même que nous regardons comme les mieux polis; on y apperçoit bientôt bien des petites éminences & cavités qui avoient échappé à la vue simple.

Lors donc que l'on applique l'une contre l'autre deux surfaces de cette nature, les petites éminences de l'une doivent nécessairement entrer dans les petites cavités de l'autre; & pour en mouvoir une, il faut dégager ces éminences des cavités dans lesquelles elles sont enfoncées: pour cet effet il est nécessaire, ou de les briser, ou de les plier comme des ressorts; ou si leur extrême dureté empêche l'un & l'autre de ces effets, il faut un peu soulever le corps entier. Toutes ces choses exigent une certaine force, & il en doit résulter un obstacle au mouvement: c'est ce que l'on nomme *frottement*.

On peut en diftinguer deux efpeces. S'il s'agit de faire parcourir à un corps la furface d'un autre corps, cela peut s'exécuter de deux manieres différentes, qu'il eft important de ne pas confondre : 1°. en s'appliquant fucceffivement les mêmes parties de l'un à différentes parties de l'autre, comme quand on fait gliffer un livre fur une table ; & on peut nommer ce *frottement*, celui de la premiere efpece : 2°. en faifant toucher fucceffivement différentes parties d'une furface à différentes parties d'une autre furface, comme lorfqu'on fait rouler une boule fur un billard ; & je le nomme *frottement* de la feconde efpece. Le premier eft celui dont j'ai parlé d'abord. Dans le fecond cas, les parties engagées fe quittent à peu près comme les dents de deux roues de montre fe défengrenent. *Voyez figure* 38 *de la méchanique*, où C D eft le corps roulant, A B la furface du corps fur lequel il roule, & H, F, les inégalités des deux furfaces au point d'attouchement. S'il arrive qu'elles aient quelquefois peine à fe quitter, c'eft qu'il y a difproportion entre les parties faillantes & les vuides qui les reçoivent ; mais jamais cette feconde efpece de *frottement* ne ralentit autant le mouvement que la premiere : c'eft de celle-ci que je vais m'occuper plus particuliérement.

La quantité du *frottement* dépend d'une infinité de circonftances qui me paroiffent pourtant toutes pouvoir être rapportées à quelqu'un de ces cinq chefs : 1°. la nature des furfaces qui frottent ; 2°. leur grandeur ; 3°. la preffion qui les applique l'une à l'autre ; 4°. leur vîteffe ; 5°. la longueur du levier auquel on peut regarder comme appliquée la réfiftance dont il s'agit.

I. La nature des furfaces eft certainement la principale confidération à laquelle il faut avoir égard pour juger de la quantité du *frottement* ; il eft évident que plus les inégalités de ces furfaces feront ou nombreufes, ou éminentes, ou roides, ou difficiles à brifer ou à plier, plus auffi le *frottement* qui en réfultera fera confidérable. Il fuit de là, 1°. que l'on doit trouver moins de réfiftance à faire gliffer un corps poli fur une furface polie, qu'un corps rude & groffier fur une furface inégale & raboteufe. 2°. Que l'huile ou la graiffe dont on enduit ordinairement les furfaces que l'on veut faire gliffer avec plus de facilité, doivent effectivement diminuer le *frottement* ; puifque, fe logeant dans les petites cavités de ces furfaces, elles empêchent les petites éminences d'y entrer auffi profondément ; & que la forme fphérique des petites molécules de l'huile les rend propres, comme autant de rouleaux, à changer en partie le *frottement*, qui feroit fans cela uniquement de la premiere efpece, en un autre de la feconde.

Ces raifonnemens, quelque plaufibles qu'ils paroiffent, ne décideroient pas néanmoins ces deux points, fi l'expérience ne les appuyoit. La ftructure des petites parties des corps, & la nature de leurs furfaces nous font fi peu connues, qu'il eft impoffible de fuivre ici d'autre guide que l'expérience ; encore n'avons-nous pas l'avantage d'être conduits par elle dans cette matiere-ci auffi fûrement que dans la plupart des autres. Nous ne trouvons dans les différens auteurs qui nous ont fait part de leurs tentatives, que des réfultats oppofés, & fouvent des contradictions. Par exemple, M. Amontons nous dit qu'il a éprouvé que des plans de cuivre, de fer, de plomb & de bois, bien enduits de vieux-oing, placés fur d'autres plans de pareille matiere, & chargés également, ont à peu près le même *frottement*. M. Muffchenbroek, au contraire, nous donne une table de différentes expériences qu'il a faites pour connoître le *frottement* d'un arc d'acier dans des baffinets de gayac, de cuivre rouge, de cuivre jaune, d'acier, d'étain, &c. par lefquelles il paroît que le *frottement* de l'effieu a été très-différent dans les différens baffinets, quoique huilés. Il paroît par la machine que M. Mufſchenbroek a employée pour ces expériences, & par l'exactitude qu'il y a apportée, qu'on peut mieux compter fur fes réfultats, que fur ceux de M. Amontons ; d'autant plus que le *frottement* dépendant de la nature des furfaces, il feroit bien fingulier que l'huile interpofée rendît tout égal.

L'eau fait un effet bien différent de l'huile ; un grand nombre de corps gliffent

moins aifément quand ils font mouillés, qu'étant fecs; & il y a à cet égard de grandes différences entre les différens corps, le *frottement* de quelques-uns étant prefque doublé, & celui de quelques autres au contraire diminué. Je ne crois pas que dans un ouvrage tel que celui-ci, qui n'eft point un traité complet du *frottement*, je doive entrer dans le détail des expériences faites fur les différentes fortes de matieres; je remarquerai feulement que, comme on a des tables de la denfité fpécifique des différens corps, il feroit auffi fort à fouhaiter qu'on en eût fur leur *frottement*: mais en même tems que nous le defirons, nous ne pouvons nous empêcher de fentir qu'un tel ouvrage eft prefque impoffible; du moins il demanderoit une patience infatigable, & plus d'un obfervateur. Il faudroit avoir grand foin que hors la différence de la matiere, il n'y en eût aucune dans les corps dont on voudroit comparer le *frottement*; il faudroit employer la même huile, & varier enfuite beaucoup les circonftances, en les confervant néanmoins les mêmes pour chaque forte de matiere. Une grande difficulté qui s'y trouveroit, feroit qu'on obferveroit bientôt que dans de certaines circonftances, les mêmes pour le bois & le fer par exemple, le bois éprouve plus de réfiftance que le fer; & que dans d'autres, auffi les mêmes pour ces deux corps, le fer en éprouve plus que le bois: ce qui obligeroit d'entrer dans de prodigieux détails, pour pouvoir tirer de ces tables quelque fecours.

II. La grandeur des furfaces frottées avoit paru, jufqu'à M. Amontons, devoir entrer pour quelque chofe dans l'évaluation du *frottement*; il fembloit naturel que deux corps fe touchant en plus de points, il y eût auffi plus d'éminences engagées réciproquement dans les cavités des furfaces de l'un & de l'autre, & ainfi plus de difficulté à les faire gliffer l'un fur l'autre. M. Amontons, en examinant la chofe de plus près, a remarqué que ce n'étoit pas feulement au nombre des éminences engagées dans les petites cavités des corps, qu'il falloit avoir attention, mais qu'il falloit auffi confidérer le plus ou moins de profondeur où elles pénétroient. Or comme les éminences d'un corps qui en touche un autre par une large furface, doivent entrer moins profondément dans les cavités de ce dernier que lorfque cette furface eft étroite, puifqu'alors le poids du corps eft employé à faire entrer un plus grand nombre d'éminences, il en conclut qu'il fe faifoit ici une compenfation, & que la grandeur de la furface n'entroit pour rien dans l'évaluation du *frottement*. Ce raifonnement auroit converti peu de phyficiens, s'il n'eût été accompagné de l'expérience: on auroit accordé à M. Amontons qu'il prouvoit très-bien que, toutes chofes d'ailleurs égales, le *frottement* n'augmentoit pas autant que la furface; mais on lui auroit contefté l'exactitude de cette compenfation qu'il fuppofoit, & que ce raifonnement ne démontroit nullement.

Il eut donc recours à l'expérience, pour fe confirmer dans fa conjecture, ou pour l'abandonner; & il rapporte (*Mém. de l'acad.* 1703 & 4) qu'il a toujours remarqué que la quantité du *frottement* étoit abfolument indépendante de la grandeur des furfaces. M. Camus (*Des forces mouvantes*), & M. Defaguliers (*Cours de phyfiq. expérim.*) confirment la même chofe. Malgré toutes ces autorités, la queftion n'eft point encore décidée. M. Muffchenbroek (*Effais de phyf.*) nous fait part de quelques expériences qu'il a faites fur le point dont il s'agit, & qui font entiérement oppofées aux précédentes. Ayant mis en mouvement fur des planches de fapin deux petites planches auffi de fapin, longues chacune de 13 pouces, & larges l'une d'un pouce, & l'autre de deux pouces onze lignes, & chargées toutes les deux d'un même poids, y compris le poids de la planche; la plus large a toujours eu plus de *frottement*. M. l'abbé Nollet (*Leçons de phyfique expérim.*) nous apprend auffi qu'il a toujours trouvé le *frottement* augmenté avec la furface.

A ces expériences faites avec le plus grand foin, fi l'on ajoute que tous les artiftes qui ont befoin, pour la perfection de leur ouvrage, de diminuer le *frottement*, font dans l'ufage conftant de diminuer le contact, & s'en trouvent bien,

il fera bien difficile de ne pas pencher à croire que la grandeur des furfaces ne foit de quelque influence pour le *frottement*. Remarquons néanmoins que, fi l'on diminuoit les furfaces jufqu'à les rendre tranchantes, le *frottement*, bien loin d'être diminué, feroit dans plufieurs cas beaucoup augmenté. M. Mufſchenbroek eft même dans l'idée que, pour une preffion donnée, il y a une certaine grandeur de furface à laquelle répond un *minimum* de *frottement*; de forte que, foit qu'on l'augmente ou qu'on la diminue, la réfiftance eft augmentée. Mais cela auroit befoin d'être déterminé encore plus exactement par l'expérience.

III. Tous les phyficiens conviennent que la preffion qui applique l'une à l'autre les furfaces qu'on veut faire gliffer, eft une des principales confidérations qui doit entrer dans l'évaluation du *frottement*. Non-feulement les expériences qu'ils nous rapportent, mais auffi les obfervations les plus communes & les plus journalieres, nous font voir que le *frottement* augmente avec cette force; & l'on conçoit aifément qu'une plus grande preffion fait entrer à une plus grande profondeur les éminences d'une furface dans les petites cavités de l'autre, & augmente ainfi la difficulté qu'il y a à les en dégager. Mais il fe préfente ici une queftion fur laquelle il faut avouer qu'il refte encore de l'incertitude; c'eft de favoir fi le *frottement* augmente proportionnellement à la force qui applique les furfaces l'une à l'autre; de façon qu'il y ait toujours un rapport conftant entre cette force & la difficulté qui en réfulte pour mouvoir le corps; ou bien, fi ce *frottement* augmente plus ou moins que proportionnellement à cette preffion.

Les expériences de M. Amontons l'ont porté à regarder le rapport du *frottement* à la preffion comme conftant : il a cru que le *frottement* étoit à peu près le même pour les corps huilés ou graiffés, & à peu de chofe près le tiers du poids. M. Defaguliers le répete; & la plupart des phyficiens partent de cette hypothefe, quand ils veulent faire le calcul du *frottement* de quelque machine. Cependant, après ce qui a été dit plus haut des expériences de M. Mufſchenbroek, pour montrer que le *frottement* des différens métaux huilés ou graiffés, eft très-différent, on ne fauroit regarder comme affez généralement vrai & exact, que le *frottement* foit le tiers du poids. Mais il y a plus : fi l'on examine avec foin les tables que MM. Camus & Mufſchenbroek nous ont données de leurs expériences fur cette matiere, on ne trouve pas qu'un même corps différemment chargé ait un *frottement* proportionnel à cette charge. Malheureufement ces expériences, d'accord en ce point, different en ce que celles du premier font le *frottement* d'une furface peu chargée, proportionnellement plus grand que celui de celles qui le font plus : au lieu que, fuivant celles de M. Mufſchenbroek, il eft fouvent proportionnellement plus petit. Par exemple, lorfque l'effieu du tribometre de M. Mufſchenbroek (*voyez* TRIBOMETRE) fe trouvoit dans le baffinet de cuivre rouge, il falloit quatre dragmes pour le mettre en mouvement, la charge étant de trois cents quatre-vingt-huit dragmes; & il en falloit huit, s'il étoit chargé de fix cents quarante-huit; au lieu qu'il n'en auroit fallu que fix & deux tiers, à peu près, fi le *frottement* eût augmenté proportionnellement à la preffion.

Une telle contradiction entre les expériences de ces deux phyficiens eft d'autant plus finguliere, qu'on n'en fauroit foupçonner aucun de n'y avoir pas apporté toute l'exactitude & l'attention poffibles. Je ne vois qu'une façon de les concilier : l'effieu du tribometre de M. Mufſchenbroek, & les baffinets qui le reçoivent, font parfaitement polis, & s'appliquent ainfi l'un à l'autre très-intimement, de façon à laiffer peu de vuide : cette application eft d'autant plus intime, que l'effieu eft plus chargé. Par-là l'effieu & le baffinet fe trouvent dans le cas de deux plaques de verre bien polies, que la preffion de l'air extérieur & l'attraction de contact collent fi bien l'une à l'autre, que non-feulement il eft prefque impoffible de les féparer directement, mais qu'outre cela elles gliffent avec plus de peine que fi elles euffent été moins exactement polies.

Il eſt vrai que l'eſſieu & le baſſinet étant de forme cylindrique & arrondis, ne doivent ſe toucher que par une bien petite ſurface; & que par conſéquent, la preſſion de l'air extérieur & l'attraction qui les appliquent l'un à l'autre, ſemblent devoir produire ici peu d'effet: mais il eſt aiſé de s'appercevoir qu'un contact d'une ligne quarrée ſuffiroit ſeule pour occaſionner le phénomene que nous cherchons ici à expliquer.

Quoique la preſſion qui applique les ſurfaces de deux corps, ſoit une des principales cauſes de la difficulté qu'on éprouve à les faire gliſſer l'une ſur l'autre, il ne faut pourtant pas croire que cette difficulté ceſſât toujours entiérement, ſi cette preſſion devenoit nulle. L'exemple de deux ſcies ſuſpendues verticalement, de façon que les dents de l'une ſe logent dans les intervalles que laiſſent celles de l'autre, peut ſervir à nous convaincre du contraire. Il eſt ſûr que ſi l'on vouloit mouvoir une d'elles verticalement, cet engagement réciproque de leurs dents y apporteroit quelque obſtacle, & formeroit une réſiſtance de la nature de celle que nous avons nommée *frottement :* il eſt vrai que cette réſiſtance ou ſeroit abſolument invincible, ou ceſſeroit bientôt, les dents s'étant dégagées, & n'y ayant aucune force qui les oblige à s'embarraſſer de nouveau les unes dans les autres.

IV. La vîteſſe des ſurfaces qui frottent paroît devoir influer ſur la quantité du *frottement:* il ſemble qu'un corps qui ſe meut plus vîte, rencontre dans le même tems un plus grand nombre de petites éminences de la ſurface de celui ſur lequel il ſe meut, les choque auſſi plus rudement, ou les plie plus vîte; & par toutes ces conſidérations, doit éprouver beaucoup plus de réſiſtance à ſon mouvement.

Auſſi M. Muſſchenbroek nous dit s'être aſſuré par des expériences dont il ne donne pas le détail, que le *frottement* étoit proportionnel à la vîteſſe, excepté lorſque cette vîteſſe eſt très-conſidérable: car dans ce cas il a trouvé le *frottement* beaucoup plus augmenté.

Cependant M. Euler, conſidérant que dans le mouvement d'un corps qui gliſſe ſur un autre, les petites éminences de ſa ſurface ſe dégagent des petites cavités de l'autre, & y retombent alternativement, a cru qu'il ne devoit éprouver de réſiſtance que comme par intervalle; au lieu qu'un corps en repos, qu'on veut mouvoir, en éprouvoit une continuelle; & qu'ainſi la vîteſſe d'un corps, bien loin d'augmenter le *frottement*, devoit le diminuer. A cette conſidération il en ajoute une autre tirée de l'expérience: il lui a paru que lorſqu'on donnoit à un plan incliné une inclinaiſon très-peu différente de celle où le *frottement* étoit préciſément égal à l'action de la peſanteur, pour mouvoir le corps, ce corps parcouroit le plan incliné beaucoup plus vîte qu'on n'auroit dû s'y attendre, vu le léger changement qui s'étoit fait dans l'inclinaiſon: d'où il a conclu que le mouvement une fois commencé, le *frottement* étoit diminué: il a même donné une méthode pour décider par le tems qu'un corps emploie à parcourir un tel plan, ſi ſa conjecture eſt juſte & conforme à la réalité. *Voyez*, ſur tout cela, les *Mém. de Berlin, ann.* 1748.

De telles contradictions entre des phyſiciens de cet ordre, nous montrent combien nous ſommes encore éloignés de connoître la nature & les vraies loix du *frottement ;* c'eſt à l'expérience ſeule à nous les apprendre: ſur le point dont il s'agit actuellement, nous n'en avons aucune qui mérite une confiance entiere. M. Muſſchenbroek ne nous ayant point communiqué ſon procédé, nous ne pouvons pas juger s'il ne s'eſt point gliſſé quelque erreur dans les réſultats qu'il nous donne; & nous croyons qu'il eſt plus ſage d'attendre de nouvelles expériences, pour décider ſi & comment la vîteſſe doit entrer dans l'évaluation de cette réſiſtance.

V. Le *frottement* retarde & détruit le mouvement d'un corps, comme le feroit une puiſſance qu'il tireroit dans une direction oppoſée à celle de ce mouvement: d'où il ſuit tout naturellement que, pour juger de la réſiſtance qu'il apporte à l'action de la puiſſance qui produit ou tend à produire ce mouvement, il ne ſuffit pas de connoître ſa quantité abſolue, mais qu'il

qu'il faut aussi avoir égard au bras de levier auquel il est appliqué, relativement à la longueur de celui par lequel agit la puissance. Ainsi, par exemple, quand on emploie pour élever un corps une poulie mobile autour de son axe, le *frottement* qu'il y a à vaincre est celui de l'axe de la poulie dans les petites cavités qui le reçoivent; la résistance qui en résulte se trouve donc appliquée à un bras de levier d'autant plus court que celui par lequel agit la puissance, que le diametre de cet axe est plus petit que celui de la poulie même: aussi le *frottement* est-il incomparablement moindre que si cette poulie étoit immobile autour de son axe.

On peut expliquer par-là l'avantage des grandes poulies & des grandes roues sur les petites, & celui des voitures montées sur des roues par-dessus les simples traîneaux. Cette observation sert encore à faire comprendre pourquoi dans une descente rapide on se trouve très-bien d'enrayer les roues: c'est que par-là la résistance qui provient du *frottement* se trouve appliquée à la circonférence de la roue, au lieu qu'elle l'étoit à celle de l'essieu: la roue enrayée augmente donc le *frottement*, & empêche la voiture de descendre avec trop de rapidité.

Nous pourrons encore expliquer, au moyen des mêmes principes, pourquoi les balances courtes sont moins exactes que celles dont le fléau est long, & pourquoi les romaines le sont ordinairement moins que les balances communes: car il est facile de voir que si la marchandise dont on veut connoître le poids se trouve excéder tant soit peu ce qu'elle devroit être pour tenir en équilibre les poids auxquels on la compare, elle fera trébucher la balance d'autant plus aisément qu'elle se trouvera plus éloignée de l'axe autour duquel se fait son mouvement; puisque le bras de levier par lequel elle surmontera le *frottement* qu'il y a autour de cet axe, sera d'autant plus long.

Il y a dans tous les arts je ne sais combien de petites attentions de pratique, pour diminuer le *frottement*; par exemple, celle de faire porter les essieux sur des rouleaux, *fig.* 39, *méchanique*. Je ne crois pas nécessaire de m'y arrêter.

S'il est hors de doute que la diminution du bras de levier auquel sont appliquées les parties qui frottent, est un moyen très-efficace de diminuer le *frottement*, il ne l'est pas également que ces diminutions soient exactement proportionnelles l'une à l'autre. L'expérience semble avoir montré aux artistes, que lorsque le pivot autour duquel on fait tourner une roue, est extrêmement petit, le *frottement* n'est pas diminué à proportion de la petitesse, & qu'on se tromperoit beaucoup, si du *frottement* d'un pivot d'un quart de ligne de diametre, on vouloit conclure celui d'un pied, en l'estimant 576 fois plus considérable: la raison en est sans doute, que les petites éminences des surfaces des corps ont alors une proportion sensible avec le diametre du pivot, & sont ainsi plus d'obstacle à son mouvement; à peu près comme une petite roue a de la peine à sortir d'une orniere qu'une grande roue franchit aisément.

Voilà un précis des connoissances que nous avons de la nature & des loix du *frottement*; connoissances bien imparfaites, comme on peut aisément s'en appercevoir, & qui le seront vraisemblablement encore long-tems. En effet, y ayant de si grandes variétés dans le tissu des différens corps, & celui d'un même corps n'étant pas lui-même homogene, & de plus, sujet à des variations par le froid & le chaud, le sec & l'humide, & par mille autres circonstances; il paroît bien difficile de parvenir à des loix générales sur cette matiere.

Ajoutez à cela que la plupart des physiciens qui s'en sont occupés, ont employé pour leurs expériences des méthodes sujettes à équivoque, & propres à faire naître de l'incertitude dans leur résultat. Le tribometre de M. Musschenbroek a, par exemple, cet inconvénient, qu'une partie de la force destinée à faire tourner le disque, s'emploie à plier la corde; ce qui n'est pas à négliger. Le même inconvénient a lieu, lorsque la puissance qui doit mouvoir un corps sur un plan est appliquée à une corde qui passe sur une

poulie ; & il y a de plus dans ce dernier cas, un *frottement* auquel on n'a aucun égard, qui eſt celui qui ſe fait autour de l'axe de la poulie. Il me ſemble que de tous les moyens qui ont été employés pour connoître par l'expérience les différentes loix du *frottement*, il n'y en a point de plus ſimple & en même tems de moins ſujet à équivoque, que de ſe ſervir d'un plan incliné, auquel on donne une inclinaiſon telle que le *frottement* du plan & la peſanteur du corps ſoient préciſément en équilibre. L'inclinaiſon du plan fait connoître la force qui eût été néceſſaire pour retenir le corps ſur un plan parfaitement poli ; & de cette façon, le *frottement* qui tient lieu de cette force ſera connu ſans équivoque. Cette méthode a été ſuivie par quelques phyſiciens : mais il ſemble qu'on auroit pu en tirer un meilleur parti.

Je ne m'arrêterai pas actuellement à calculer le *frottement* des différentes machines ; il faudroit embraſſer, pour cet effet, quelque hypotheſe particuliere ; & le choix ne laiſſeroit pas que d'en être embarraſſant. D'ailleurs on peut voir dans les *Eſſais de phyſique* de Muſſchenbroek, un exemple de ce calcul. Je finirai cet article par quelques obſervations.

1°. On eſt quelquefois ſurpris de ce qu'il n'eſt pas néceſſaire que la force qui a introduit un coin dans une fente y ſoit continuellement appliquée, pour qu'il y reſte engagé, malgré l'effort des parois de la fente pour ſe rapprocher. La vis nous offre quelque choſe de ſemblable. Si l'on comprime par ſon moyen quelque corps élaſtique, on ne voit pas que le reſſort des parties comprimées faſſe rétrograder la vis dans ſon écrou, lorſque la puiſſance ceſſe de lui être appliquée.

Le *frottement* eſt l'unique cauſe de ces deux phénomenes ; car dans l'un & l'autre cas, l'effort que font les parties ſéparées ou comprimées, pour revenir à leur premiere ſituation, peut ſe décompoſer en deux autres, dont l'un s'emploie tout entier à appliquer les faces du coin contre les côtés de la fente, ou le filet de la vis contre les parois intérieures de l'écrou ; & l'autre tend à faire gliſſer le coin hors de la fente, & la vis ſur ſon écrou, comme ſur des plans inclinés : & tant que ce dernier effort n'eſt pas au premier dans un plus grand rapport que le *frottement* à la preſſion qui le cauſe, ſon action eſt nulle ; la vis ne peut rétrograder, & le coin doit reſter dans la fente. De là vient que quand le pas de la vis eſt grand, c'eſt-à-dire, quand ſon filet fait avec ſon axe un angle aſſez aigu, la vis remonte dans l'écrou par le reſſort des parties comprimées, comme on peut le voir dans les imprimeries & dans les monnoies. De même auſſi il arrive quelquefois que, lorſqu'on introduit dans une fente un coin qui n'eſt pas aſſez aigu, il en reſſort avec promptitude, & eſt chaſſé en arriere avec vîteſſe ; par la même raiſon qu'un noyau de ceriſe s'échappe des doigts de celui qui le preſſe, & s'élance à une grande diſtance.

2°. On lit dans tous les livres de ſtatique, que la direction la plus avantageuſe pour mouvoir un corps ſur un plan horiſontal ou incliné, eſt celle qui eſt parallele au plan ; & l'on a raiſon, tant que l'on ſuppoſe ce plan parfaitement poli, & que l'on fait abſtraction de tout *frottement*. Mais ſi l'on veut y avoir égard, ce n'eſt plus la même choſe. En ce cas, voici comme je détermine cette direction. Soit un corps P qu'il faut mouvoir ſur un plan horiſontal A B (*fig.* 3 9, *méchan. n°.* 2), au moyen d'une force donnée A, & ſoit C P la direction dans laquelle on fait agir cette puiſſance ; ſoit priſe $CP = 1$, & ſoient menées PD parallele au plan & CD perpendiculaire à PD ; ſoit $CD = x$; donc $PD = \sqrt{1 - xx}$, il eſt évident que l'effort de la puiſſance A pour mouvoir le corps peut s'exprimer par $A\sqrt{1 - xx}$; & ſuppoſant le *frottement* à la preſſion dans le rapport donné de m à n, la réſiſtance qui en réſulte ſera $\frac{m}{n}P - \frac{m}{n}Ax$, puiſque l'effort D C que fait la puiſſance A s'emploie à diminuer la preſſion qu'exerce le corps ſur le plan ; donc le corps P eſt mis en mouvement par une force $A\sqrt{1 - xx} - \frac{m}{n}P + \frac{m}{n}Ax$; & ſi la direction P C eſt la

plus avantageuſe, cette quantité doit être un *maximum*; donc $\frac{m}{n} dx - \frac{x dx}{\sqrt{1-xx}} = 0$ & $x = \frac{m}{\sqrt{m^2+n^2}}$. Ainſi le ſinus de l'angle que doit faire la direction de la puiſſance avec le plan pour agir avec le plus d'avantage, doit être, non pas zéro, mais $\frac{m}{\sqrt{m^2+n^2}}$. Si l'on ſuppoſe avec M. Amontons $\frac{m}{n} = \frac{1}{3}$, on a $x = \frac{1}{\sqrt{10}}$, & l'angle CPD d'environ 18 degrés & demi.

3°. Si l'on avoit une théorie exacte des loix du *frottement*, on n'auroit pas beſoin d'en faire abſtraction dans pluſieurs beaux problêmes de méchanique, comme ceux de la brachyſtochrone, de la courbe iſochrone paracentrique, des tautochrones, & beaucoup d'autres. J'ai fait un eſſai du problême des tautochrones, ſoit dans le vuide, ſoit dans un milieu qui réſiſte comme le quarré des vîteſſes, & dans un milieu qui réſiſte infiniment peu, ſuivant une fonction quelconque des vîteſſes, en y conſidérant auſſi le *frottement*; & j'ai eu le plaiſir de retrouver encore pour tautochrone une portion de cycloïde, qui devient la demi-cycloïde lorſque le *frottement* eſt nul. Comme l'académie, devant qui j'ai eu l'honneur de lire la ſolution de ces problêmes, l'a jugé digne d'être imprimée dans le volume de ſes correſpondans, j'y renvoie ceux qui ſe feront plaiſir de voir le détail du calcul. *Cet article eſt de M.* NECKER *le fils, citoyen de Geneve, & correſpondant de l'académie royale des ſciences de Paris.*

FROTTEMENT. (*Hydr.*) Outre les cauſes de *frottement* communes à toutes les machines, comme celles qui proviennent de l'engrenage des roues, *&c.* il ſe fait dans les pompes un *frottement* contre les parois d'un tuyau où l'eau paſſe, dans les paſſages des ſoupapes, des robinets, dans les coudes & jarrets des conduites, dans la ſouche d'un jet, & dans la platine d'un ajutage. Le canon d'une jauge n'en eſt pas même excepté, ainſi que l'épaiſſeur de la cloiſon qui eſt dans la cuvette.

Quant aux engrenages des roues dans les lanternes, on en rend le mouvement plus doux en les graiſſant avec du ſavon noir, ce qui les fait encore durer davantage. Pour les crapaudines, les boulons, les tourillons, les bielles, & autres pieces, on les frotte d'huile.

On ne peut éviter le *frottement* qui ſe fait contre les parois d'un tuyau, ſur-tout dans les coudes & jarrets des conduites tournantes, qu'en interrompant le diametre ordinaire de la conduite, pour y mettre deux ou trois toiſes de ſuite de plus gros tuyaux, & reprendre enſuite le diametre de la conduite. Les ouvertures des ſoupapes & robinets, ſujettes aux étranglemens, ſe peuvent encore éviter en y employant des ſoupapes & des robinets d'un plus grand diametre. La ſouche d'un jet ſera tenue auſſi plus groſſe, & la platine de l'ajutage la plus mince qu'il ſe pourra.

On peut éviter plus de la moitié du *frottement* dans les jauges, en n'y mettant point de canons, & laiſſant couler l'eau par les ouvertures faites dans la platine, qui ſera des plus minces.

Il n'y a point de *frottement* pareil à celui qui ſe fait dans les fourches trop menues d'une machine hydraulique à trois corps de pompe; le remede à cet étranglement, eſt de donner à chaque fourche un diametre égal à chaque corps de pompe, ainſi qu'au tuyau montant. *Voy.* POMPE. (*K*)

FROTTEMENT. (*Horlogerie.*) L'horlogerie eſt de tous les arts celui qui préſente ſur le *frottement* les plus grands & les plus ſinguliers phénomenes; car dans tous les arts, excepté l'horlogerie, les *frottemens* n'agiſſent que comme réſiſtance, ou comme obſtacles au mouvement des corps appliqués les uns contre les autres, & par l'altération qu'ils cauſent aux pieces dont les machines ſont compoſées. Avec de la force & une réparation néceſſaire aux pieces altérées, l'on ſatiſfait à tous les *frottemens* dans ces machines.

Il n'en eſt pas de même en horlogerie: les réſiſtances & les altérations des pieces y ſont preſque pour rien. C'eſt de la variété connue des *frottemens* qui agiſſent

en retardant plus ou moins la vîteſſe des corps, que provient une ſi grande irrégularité dans l'horlogerie, & principalement dans les montres.

Comme il ſera néceſſaire d'entrer dans quelque détail ſur la cauſe de ces variétés, il eſt bon de poſer quelques principes généraux pour nous ſervir de guide ſur ce qui fait l'objet de nos recherches.

L'horlogerie peut être conſidérée comme étant la ſcience des mouvemens : car. c'eſt par elle que le tems, la vîteſſe & l'eſpace ſont exactement meſurés, & à qui toutes les autres ſont ſubordonnées. Donc ce que je dirai ſur les *frottemens* appartenant à l'horlogerie, pourra être de quelqu'utilité à tous les arts, n'y en ayant point dont les objets ne ſoient ſuſceptibles de mouvemens, par conſéquent de *frottemens.*

Les *frottemens* ſont cette réſiſtance ou obſtacle qu'on éprouve lorſque l'on applique des corps les uns contre les autres pour les faire mouvoir, ou ſimplement leur donner une tendance au mouvement ; car où il n'y a point de mouvement ni de tendance, il ne ſauroit y avoir de réſiſtance ; par conſéquent point de *frottement.* Je fais ici abſtraction de l'inertie des corps.

Les loix du mouvement étant connues, il paroîtroit qu'on en pourroit déduire celle des *frottemens*, comme l'on en déduit celle de la vîteſſe, de l'eſpace, & du tems : car dans l'un & l'autre cas il y a de commun l'eſpace parcouru. Mais malgré la connexion qu'il y a entre ces choſes, on n'a pu encore déterminer de principe ſur lequel on puiſſe établir une théorie des *frottemens* applicable à l'horlogerie en petit.

Dans les pendules, ſur-tout celles à grande vibration, le régulateur ou la puiſſance eſt ſi grande qu'elle réduit preſque à rien les variations cauſées par les *frottemens :* de ſorte que, ſi l'on prévient l'altération des pieces par la dureté & le poli qu'on peut leur donner, & ſi l'on n'emploie que la force néceſſaire pour entretenir le mouvement, il y aura peu d'altération à craindre, par conſéquent peu à réparer ; c'eſt donc tout ce qu'il y a de plus eſſentiel à obſerver dans les pendules.

Dans l'horlogerie en petit, ou dans les montres, les altérations y ſont preſque pour rien. Il n'eſt pas rare de voir des montres qui pendant quarante ou cinquante ans ont toujours marché, & auxquelles on n'a fait autre choſe que de les nettoyer de tems en tems, ſans qu'il y eût des altérations abſolument néceſſaires à réparer. Avec ſi peu de changement, il eſt étonnant que l'on voie aller fort mal tant de montres qui ſont cependant aſſez bien compoſées & exécutées. Elles varient donc par la foibleſſe du régulateur, qui ne ſurmonte pas l'irrégulariré cauſée par les *frottemens.* C'eſt donc ce qu'il y a de plus eſſentiel à examiner.

Pour ſe former une idée des différentes cauſes qui entrent dans les *frottemens*, nous exprimerons en peu de mots toutes les choſes que nous croyons concourir à les augmenter, & qui nous les préſentent ſous tant de faces différentes par les variations qu'elles occaſionnent.

P le poids ou la force qui preſſe.

E l'eſpace parcouru dans un certain tems.

Q la quantité de pénétration réciproque des parties provenant de deux cauſes : l'une, du défaut de poli qui n'eſt jamais parfait ; l'autre, en ſuppoſant même le poli parfait, de ce que ces parties ne laiſſent pas que de ſe pénétrer par les pores de leur tiſſu ou texture.

I l'inclinaiſon qui réſiſte le plus dans les parties qui ſe pénetrent ; c'eſt celle de quarante-cinq degrés, que je retrouve même par-tout dans les arts méchaniques. Le ciſeau qui taille la lime, doit avoir cette inclinaiſon, pour que dans l'uſage qu'on en fait, la taille ne s'égriſe ni ne gliſſe ſans uſer la matiere que l'on travaille. Les dents de ſcie ſont auſſi dans le même cas, & doivent avoir la même inclinaiſon.

Le fer du rabot doit être incliné de même pour couper plus avantageuſement.

Le ciſeau qui taille la pierre, doit auſſi avoir la même inclinaiſon.

Le ſoc de la charrue de même.

Le burin du graveur, ſoit en planche ou autrement, eſt dans le même cas.

Enfin, il n'eſt point d'art méchanique qui ne fourniſſe quelqu'exemple de l'avantage de cette inclinaiſon, qui eſt celle qui réſiſte le plus.

D les différentes directions que peut prendre le corps frottant; elles lui feront plus ou moins avantageuſes, ſelon qu'il rencontrera les inclinaiſons dont nous venons de parler; car le rabot ne couperoit point s'il étoit pouſſé dans le ſens contraire, quelque force que l'on pût employer. Il en feroit de même de la lime, de la ſcie, &c.

T les différentes températures, c'eſt-à-dire, le chaud & le froid, le ſec & l'humide, qui changent en quelque ſorte les parties intégrantes des *frottemens*.

R la roideur de ces parties qui ſe pénetrent, étant plus ou moins flexibles, dures ou molles, préſentent plus ou moins de réſiſtance.

Les métaux & végétaux different ſenſiblement entr'eux de *frottement*.

Les gommes réſineuſes & vitrées réſiſtent le plus au mouvement vif, & preſque point au mouvement lent.

Les métaux les plus purs ſont ceux qui réſiſtent le plus; enſorte que dans différentes pratiques d'inſtrumens d'horlogerie, comme le cylindre d'un tour à balancier, on eſt obligé de le faire d'un mélange de cuivre & d'étain; ce qui permet de le tenir juſte, & l'empêche de former une adhérence ou cohéſion, ainſi qu'il arrive entre les métaux ſemblables.

N le nombre de fois que le corps frottant paſſera ſur ſes mêmes parties; car en les échauffant, il y occaſionne une adhérence ou cohéſion qui en augmente encore la réſiſtance.

D'où il ſuit que les forces ou poids qui preſſent le corps en mouvement, étant conſtantes, les *frottemens* ou réſiſtances pourront augmenter de plus en plus, ſi toutes les parties frottantes qui ſe ſuccedent les unes aux autres, ſont plus contraires que favorables; enſorte que la vîteſſe du corps ſera tellement retardée qu'elle pourra faire équilibre & ſuſpendre totalement le mouvement.

Et réciproquement, ſi toutes les parties frottantes qui ſe ſuccedent les unes aux autres, ſont plus favorables que contraires, on arrivera au terme où la réſiſtance deviendra comme nulle, & la vîteſſe du corps peu ou point retardée. Ce dernier cas ne ſauroit être complet, au lieu que le premier eſt très-fréquent.

C'eſt donc entre ces deux termes que nous avons à traiter des *frottemens* relatifs à l'horlogerie, & ſur quoi roule la plus grande cauſe de la variation des montres.

Le poids qui preſſe & l'eſpace parcouru dans un certain tems, ſont la quantité conſtante qui fait la baſe de tous les *frottemens*, ſans leſquels les autres quantités Q, I, D, T, R, N, qui n'en ſont que les accidens, n'auroient pas lieu.

C'eſt en conſidérant les deux premieres cauſes, que nous parviendrons à prévenir l'irrégularité de ces dernieres. C'eſt pourquoi nous devons porter toute notre attention, non-ſeulement à réduire la ſomme des *frottemens*, mais principalement à les diſtribuer de maniere qu'à meſure que la vîteſſe des corps augmente, la preſſion en ſoit diminuée.

C'eſt en obſervant cette diſtribution que l'on s'éloignera des deux extrêmes de la plus grande & moindre réſiſtance, qui ſont les termes où j'ai trouvé les plus grandes variations, par les expériences que j'ai faites ſur ces *frottemens*.

Après ces notions préliminaires, nous allons conſidérer les *frottemens* ſous ſept points de vue.

1°. Par le régulateur.

2°. Par l'échappement.

3°. Par les vibrations.

4°. Par les engrenages.

5°. Par les pivots.

6°. Par les reſſorts moteurs & réglans.

7°. Enfin par quelques uſages que l'on a pour faire tenir différentes pieces les unes aux autres, & que l'on appelle *tenir à frottement*.

§. 1. *Du régulateur*. Dans l'énumération des différentes parties qui entrent dans l'horlogerie, nous allons commencer par celles que nous enviſageons comme les plus intéreſſantes, celles du balancier dans les montres, & de la verge avec la lentille dans les pendules. Dans l'une & dans

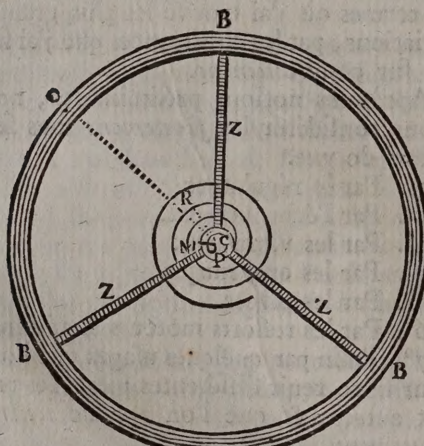
l'autre, ils ſont nommés *régulateurs.*

L'objet du régulateur peut être conſidéré ſous trois points de vue. 1°. Comme modérateur de la vîteſſe des roues, il ſuſpend la force motrice; & dans ce ſens c'eſt un retardateur.

2°. Comme retardateur & ayant un principe de mouvement, il abſorbe en quelque ſorte toutes les inégalités qui lui peuvent être tranſmiſes, non-ſeulement par la force motrice, mais encore par les variations des engrenages des roues & du *frottement* de leurs pivots; & dans ce ſens c'eſt un véritable régulateur.

3°. Comme régulateur, il doit faire ces mouvemens en tems égaux; ſes oſcillations doivent être iſochrones. C'eſt donc l'unique piece qui meſure le tems. Alors toutes les autres ne ſont que les acceſſoires, & ne ſont relatives qu'à la durée du mouvement, & non à ſa régulation.

Puiſque c'eſt du régulateur que dépend la meſure du tems, il faut donner à cette piece tout ce qui peut concourir à lui faire faire ſes oſcillations en tems égaux, les dégageant de tout ce qui peut les altérer ou les troubler. Ainſi, pour les montres, le régulateur ſera le balancier repréſenté par la figure ſuivante.



Soit le balancier BBB & le poids de l'anneau K.

Pour ne pas faire abſtraction du poids des rayons ZZZ, du poids du reſſort ſpiral, de la virole qui le tient, du poids du cylindre ou axe du balancier, palette, ou autres; le poids de toutes ces parties ne pouvant être réduit à zéro, doit être diminué autant qu'il eſt poſſible: je le ſuppoſe réduit ou égal à un dixieme du poids K que nous ferons égal à S.

Que le rayon du balancier ſoit C O.

Comme le reſſort ſpiral fait pluſieurs tours, nous prendrons pour rayon moyen C R.

Le rayon ou levier ſur lequel la dent de la roue appuie, après lui avoir communiqué le mouvement, ſoit C M.

Le rayon des pivots ſoit C P.

La réſiſtance du *frottement* des pivots qui dépend du rayon des pivots & des poids K, S, ſoit F.

Si l'on y fait entrer la réſiſtance du milieu, qui ſera d'autant plus petite que la figure du balancier préſentera moins de ſurface, & que le milieu réſiſtera moins, ſoit cette réſiſtance égale à I.

La force d'inertie ou force de perſévérance ſoit appellée Q.

Il eſt certain par l'expérience, que la force du balancier, pour conſerver ſon mouvement, ſera d'autant plus grande, 1°. que le rayon C O & le poids K feront plus grands; 2°. que les rayons C R, C M, C P, feront plus courts; 3°. que le poids S & les réſiſtances F & I feront plus petites. Ainſi nous pouvons ſuppoſer $Q = \frac{CO \times K}{S + CR + CM + CP + F + I}$.

Comme la vîteſſe que l'on donnera au balancier doit multiplier les deux termes de cette équation, cela n'y changera rien, ou très-peu, parce qu'il y a quelques quantités comme I, F, qui peuvent augmenter comme le quarré de leur grandeur. D'où il ſuit que la puiſſance du régulateur dépend de cette force de perſévérance, qui ſera d'autant plus grande que l'on augmentera CO aux dépens du poids K, qui en diminuant, diminue le *frottement* de ſes pivots.

Il eſt abſolument néceſſaire d'avoir une idée de cette équation, avant que de pouvoir ſe flatter de donner à l'échappement toute ſa perfection.

En donnant à la verge dans les pendules le moins de poids & le plus de roideur, pour qu'elle ne ploie pas dans ſes

mouvemens oscillatoires; à la lentille, le plus de poids, sous le moindre volume & sous la figure qui présentera le moins de surface dans ses mouvemens au milieu résistant, l'on aura le meilleur régulateur.

§. II. *De l'échappement pour les montres.* Je ne ferai pas ici l'énumération de tous les différens échappemens. Je me contenterai d'examiner les *frottemens* des deux les plus en usage, à repos & à recul, connus sous les noms de *cylindre* & *roue de rencontre.*

Par un mémoire que j'ai présenté à l'académie royale des sciences, où je fais la comparaison des échappemens à cylindre & à roue de rencontre, j'observe dans le premier, non-seulement les *frottemens* des repos, mais encore ceux des plans, des dents de la roue sur les levres du cylindre. C'est donc sur ces deux parties que se fait l'altération & la ruine du cylindre. Pour prévenir cette destruction, il y a plusieurs choses à observer. Il faut que les parties du cylindre qui travaillent, soient les plus dures & les plus polies qu'il se pourra, & ainsi des dents de la roue. Quoique cet échappement soit construit dans toutes ces regles, la roue ayant fait vibrer un certain nombre de fois le balancier, le *frottement* que la roue éprouve sur le cylindre, soit dans l'arc de levée, soit dans l'arc de repos, abrégera insensiblement l'arc de vibration, & arrivera au terme où la résistance fera équilibre & arrêtera tout-à-fait, sans que le poli des parties frottantes nous paroisse même à la loupe avoir changé d'état. On rétablit le mouvement à cet échappement, en y introduisant de l'huile qui y est absolument nécessaire. Sa constance dépend donc de la conservation & fluidité de l'huile: car si elle vient à se perdre & à s'épaissir, la poussiere & les parties qui peuvent s'être détachées de l'un & l'autre corps, forment un émeri qui use & scie le cylindre. Je sais que cette altération n'arrive pas également à tous les cylindres; mais c'est une suite de la nature des *frottemens* par les différentes causes énoncées ci-devant.

Les *frottemens* accidentels de cet échappement, sont 1°. l'entaille du cylindre trop juste, le fond de la roue trop approché de l'extrémité des tranches du cylindre, & le jeu que le balancier peut avoir en hauteur ainsi que la roue, l'épaississement de l'huile qui rapproche toutes ces parties au point qu'elles ne manquent pas de causer un léger *frottement*, & d'altérer beaucoup l'arc de vibration.

2°. Un autre *frottement* aussi pernicieux que le précédent, peut venir de ce que la roue n'a pas ses dents assez creusées pour que le cylindre qui doit tourner dedans, le puisse faire avec de l'espace de reste; car l'huile que porte la circonférence convexe du cylindre, & la poussiere que cette huile retient, forment une épaisseur qui ne manque point d'altérer la vibration.

Enfin il faut éviter la trop grande justesse des chûtes; car elle augmente par l'épaississement de l'huile, & gêne la vibration: tous défauts qui concourent à troubler l'isochronisme, ce que j'ai vu arriver assez souvent à des montres bien faites.

Dans le nouvel échappement à virgule, que j'ai perfectionné, & qui a été reconnu tel par l'académie des sciences, la perfection consiste, 1°. dans la réduction du *frottement* des repos, qui dans tous les échappemens à repos se fait par un mouvement direct & rétrograde. J'insiste sur ce *frottement* à double sens, parce qu'il n'y a point de cas où les corps se détruisent si fort que lorsque les particules qui constituent le *frottement*, se couchent & se redressent alternativement; ce qui en cause la destruction, & produit une très-grande variété dans le mouvement. 2°. Dans la réduction du *frottement* des chevilles, qui agissent sur les plans ou virgules qui forment un angle dont le sommet rapproché du centre étant plus aigu, en facilite l'arc de levée. Il faut néanmoins de l'huile à cet échappement: mais un grand avantage que je lui trouve sur celui à cylindre, c'est d'avoir de petites chevilles de cuivre qui frottent sur des plans d'acier; au lieu que dans le précédent ce sont des plans de cuivre qui frottent sur des tranches d'acier.

Pour sentir l'importance de cet avantage, il faut considérer que, si deux corps frottés l'un contre l'autre sont de même dureté, ils s'useront également; & que s'ils sont inégalement durs, le plus dur usera

celui qui l'eſt le moins. On ſe ſert de la lime pour tous les corps moins durs qu'elle. Mais s'il arrive que le corps à uſer ſoit plus dur qu'aucune lime, que fait-on? On interpoſe entre les corps frottans un troiſieme corps en poudre, délayé avec l'huile ou l'eau ; & ce troiſieme corps eſt, ou de la poudre de diamant, ou de l'émeri, ou de la potée d'étain, ou du rouge. Qu'arrive-t-il alors? Si les corps ſont également durs, ils ſont également uſés. S'ils ſont inégalement durs, c'eſt le mou qui uſe le dur. Par quelle raiſon? C'eſt que c'eſt ce mou qui recevant dans ſon tiſſu les particules de la pouſſiere interne & âcre, s'en arme & forme une eſpece de lime dont les grains ou de diamant, ou d'émeri, agiſſent néceſſairement ſur l'autre corps, & défendent d'uſure celui qui en eſt armé. Voilà le fondement de l'art du diamantaire, & d'une infinité d'autres manœuvres où les corps durs ſont uſés par des mous, à l'aide d'une pouſſiere intermédiaire plus dure que l'un & l'autre, mais dont le mou s'arme mieux, & plutôt que le dur. On voit qu'il faut cependant au mou une certaine conſiſtance entre ſes parties, afin qu'elles ſervent de point d'uſure aux molécules de la pouſſiere qui s'interpoſerónt.

Appliquons maintenant ici ce principe. Si deux corps ſe frottent, qu'on y introduiſe de l'huile, & qu'il vienne à ſe détacher quelque partie dure, ces parties dures & la pouſſiere que l'huile y raſſemble, s'inféreront dans les pores de la piece molle, & uſeront la partie ſur laquelle elles auront agi. Or les chevilles ne peuvent recevoir beaucoup de ces particules qui pénetrent le cuivre, attendu qu'elles ſont rondes & fort déliées, & qu'elles parcourent une grande ſurface d'acier qui s'uſe peu.

Au contraire, dans l'échappement à cylindre, la roue, au lieu de chevilles, a des plans de cuivre auxquels les particules dures s'attachent, & forment une eſpece de meule qui agiſſant ſur les tranches du cylindre, l'alterent & le détruiſent. C'eſt par une ſemblable raiſon que la meule du diamantaire uſe le diamant; de ſorte que l'huile que l'on eſt obligé de mettre aux échappemens à repos pour leur faciliter le mouvement, eſt elle-même la cauſe de leur deſtruction qui arrive plus ou moins vîte, ſelon que le propriétaire a ſoin de ſa montre.

Il y a deux cas où ces ſortes d'échappemens paroiſſent ſe ſoutenir aſſez réguliérement.

1°. Lorſque la force motrice eſt ſuffiſante pour faire décrire de grands arcs: mais dans ce cas la deſtruction a lieu.

2°. Lorſque la force motrice étant moindre, l'huile venant à ſe deſſécher inſenſiblement, forme ſur les ſurfaces du cylindre une eſpece de maſtic qui en pénetre les pores: alors la dent gliſſe ſur le cylindre avec aſſez de facilité, & l'altération n'a pas lieu. Mais on ne peut pas répondre que ce deſſéchement ſe fera à propos, puiſqu'on le voit rarement arriver même aux meilleures montres.

De l'échappement à recul, ou à roue de rencontre. Cet échappement eſt celui de tous qui a le moins de *frottement*, ſon arc de levée différant très-peu de la ſimple pulſion, à cauſe que la roue de rencontre a ſes dents ſur un plan ; ce qui facilite cet arc.

L'arc de ſupplément ou de recul a lieu ſur les pivots de la roue de rencontre, & leur cauſe un *frottement* qui ſe communique à tous les mobiles, & qui diminue à proportion de leur vîteſſe ; mais ceux qui ont le plus de vîteſſe ſont ceux qui ont le moins de preſſion : par conſéquent il y a peu d'altération à craindre ; ce que l'expérience juſtifie à toutes les montres bien faites.

Ce qui prouve la facilité du mouvement de cet échappement, c'eſt qu'il ne faut point d'huile pour l'entretenir ; qu'au contraire, ſi elle vient à ſe communiquer par la mal-adreſſe de l'ouvrier, bientôt les palettes s'uſent, & la montre varie.

Le mouvement de recul, qui dans cet échappement ſe trouve répandu ſur tous les mobiles, eſt raſſemblé ſur le cylindre dans celui à repos ; car c'eſt ſur lui ſeul que ſe paſſent tous ces mouvemens directs & rétrogrades.

Ces frottemens accidentels ont lieu, 1°. lorſque le corps de la verge eſt un peu trop

trop gros, que les pointes de la roue de rencontre en approchent au point d'y toucher.

2°. Lorſque le bord de la palette forme un angle trop aigu, & qu'elle appuie contre le devant des dents de la roue de rencontre au moment du recul, les entaille & les creuſe. Il faut donc avoir ſoin de laiſſer une épaiſſeur à cette palette, qui en figure le développement; ce qui empêchera les dents de ſe creuſer.

Enfin lorſque les dents de la roue ne ſont pas ſuffiſamment creuſeés par-derriere; qu'il arrive que la dent ayant paſſé le bord de la palette, cette palette ſe trouve retenue en frottant ſur le creux de la dent; & lorſque ce *frottement* eſt trop conſidérable, il forme ce que l'on appelle *accrochement par-derriere*.

Par ces trois cauſes, j'ai vu varier des montres aſſez bien faites d'ailleurs. Il eſt bon de remarquer que tous les *frottemens* de cet échappement vont toujours en diminuant : ce qui eſt le contraire du précédent, où ils vont toujours en augmentant par l'épaiſſiſſement de l'huile.

Par la théorie & la deſcription des échappemens en pendule, il eſt aiſé de voir que les variations du *frottement* y ſont preſque pour rien, même dans ceux à repos, qui en réuniſſent le plus. La puiſſance du régulateur eſt ſi grande, qu'elle les ſurmonte toutes.

Néanmoins l'échappement à recul à double levier eſt de tous celui qui exige le moins de force, & qui par conſéquent a le moins de *frottement*, proportion gardée, ſur l'étendue de l'arc que le pendule décrit. Il ne faut point d'huile dans cet échappement, au lieu qu'il en faut dans les précédens.

§. III. *Des vibrations*. La quantité des vibrations augmente prodigieuſement les *frottemens*; elles occaſionnent un certain nombre de roues qui, par leur révolution, les augmentent encore. Il eſt donc à propos de réduire les vibrations & de diſtribuer les révolutions des roues le plus également qu'il ſera poſſible, pour approcher de l'uniformité des *frottemens*, auxquels on doit tendre dans la communication du mouvement des différens mobiles qui compoſent l'horloge. Ces *frottemens* augmenteront d'autant plus que l'on voudra faire aller plus long-tems la piece ſans être remontée; par la raiſon que cela ne ſe peut faire qu'en multipliant les mobiles; & comme chaque mobile a ſes variations particulieres, produites par le *frottement* de ſes pivots & de ſes engrenages, il ſuit que l'on multiplie par les mobiles les cauſes des variations : c'eſt pourquoi il eſt aiſé de ſentir l'abus qui peut réſulter de faire aller long-tems les montres ſans les remonter.

Il eſt vrai qu'on fait des pendules pour aller fort long-tems, pluſieurs mois, même pluſieurs années, ſans que la quantité des *frottemens* que le tems occaſionne, altere ſenſiblement l'iſochroniſme, tant eſt puiſſant le régulateur.

La loi de la peſanteur a prévenu les horlogers en pendules, pour fixer la quantité des vibrations, puiſqu'elle les fait exécuter dans le rapport inverſe des racines quarrées des longueurs du pendule; d'où il arrive que l'on peut beaucoup varier la force qui les anime, ſans que cela altere ſenſiblement la quantité des vibrations.

Il n'en eſt pas de même pour les montres; le rayon & le poids du balancier ou régulateur étant donné, la quantité des vibrations ne l'eſt pas pour cela : elles dépendent non-ſeulement de la force qui les anime, mais encore du reſſort ſpiral qui les regle. Il ſeroit donc bien néceſſaire d'en fixer la quantité la plus convenable à l'uſage des montres.

Cet objet préſente tant de difficultés par les circonſtances qui l'accompagnent, comme les ſecouſſes, le chaud & le froid, & les différentes poſitions où les montres ſont expoſées, qu'il n'eſt pas étonnant que nous n'ayons rien eu juſqu'à préſent de poſitif ſur cette matiere, à moins que l'on ne veuille bien recevoir l'eſſai que j'en ai fait, dans un mémoire préſenté à l'académie des ſciences, avec une montre conſtruite en conſéquence, dont voici le méchaniſme abrégé.

La théorie & la pratique nous apprennent que les pendules ſont d'autant plus juſtes, que le point de ſuſpenſion eſt plus éloigné du centre d'oſcillation : d'où il ſuit que les pendules qui ſont le moins de vibra-

tions dans un tems propoſé, ſont celles qui vont le mieux. L'on ſait que les tems des vibrations dans les pendules ſont en raiſon inverſe des racines quarrées des longueurs ; il n'y a donc autre choſe à faire que d'employer la force néceſſaire pour les entretenir, & il n'y aura ni augmentation ni diminution dans le tems propoſé, ſi la longueur du pendule ne varie point, quoique l'on variât la force motrice qui entretient les vibrations.

Comme les vibrations dans les montres ne ſont point fixées par la nature, comme elles le ſont dans les pendules, il n'eſt point étonnant que les horlogers aient beaucoup varié ſur cette quantité. Ceux qui leur en font faire un grand nombre, trouvent dans la pratique tant de difficultés, par l'augmentation des roues, par la diminution des pivo‹i›s que la vîteſſe exige, & par la prodigieuſe quantité de *frottemens* qui s'enſuivent, & qui exigent à leur tour une force motrice conſidérable, que, quelle que ſoit la réduction du poids du balancier, cette force, pour peu qu'elle perde, eſt bientôt en défaut : c'eſt pourquoi la plupart des horlogers n'ont guere paſſé 18000 vibrations par heure.

Je ne fais pas mention de quelques montres qui ont été juſqu'à vingt mille, & qu'on a trouvé impoſſibles à régler.

Parmi ceux qui veulent un grand nombre de vibrations,

1°. Les uns nous diſent que les montres qui font un grand nombre de vibrations, ont un air de vigueur qui réjouit la vue, & ils croient qu'en marchant plus vîte, elles ſont moins ſujettes à s'arrêter.

2°. D'autres, plus raiſonnables, veulent que cette vîteſſe que l'on donne au balancier, rende les montres moins ſujettes à ſe déranger, par les différentes ſecouſſes auxquelles elles ſont expoſées.

3°. Enfin il en eſt d'autres qui prétendent que les montres qui font beaucoup de vibrations, ont leur reſſort ſpiral plus roide pour obtenir cette fréquence, & que cette force ou roideur dans le reſſort ſpiral eſt moins ſujette à l'influence du chaud ou du froid.

Je ne penſe pas qu'il ſoit néceſſaire de répondre ſérieuſement aux premiers. Je me contenterai de leur faire remarquer, d'après l'auteur des mondes, qu'*il n'y a rien de plus beau qu'un grand deſſein qu'on exécute à peu de frais*. Or meſurer beaucoup de tems en parcourant peu d'eſpace, *c'eſt mettre de la ſimplicité dans le deſſein, & l'épargne dans l'exécution.*

Je répondrai aux ſeconds, que par des expériences que j'ai faites avec aſſez de ſoin, je n'ai point remarqué que la différence des variations trouvée dans une montre qui fait 18000 vibrations par heure, & dans une autre que j'ai réduite à 14400, pût être attribuée à la différence des nombres d'oſcillation : de plus, que quoique les oſcillations ſoient inégales en nombre, les altérations que peuvent produire les différentes ſecouſſes, doivent produire des réſultats égaux, parce qu'elles ne peuvent être qu'en raiſon réciproque du nombre des vibrations.

A l'égard des derniers, qui veulent que le reſſort ſpiral étant plus roide, ſoit moins ſujet aux impreſſions du chaud & du froid, il n'y a guere que l'expérience qui leur puiſſe répondre exactement. Ceci tient à une théorie extrêmement profonde ; car pourquoi voit-on entre des montres de même vibration, les unes retarder par le froid, tandis que d'autres avancent, & réciproquement ?

Je répondrai que j'ai éprouvé, par pluſieurs expériences, que l'échappement étoit l'unique ou la plus grande cauſe de cette eſpece de paradoxe.

Il y a deux choſes dans l'échappement ; l'arc de levée, & l'arc de ſupplément. Le premier eſt toujours de même étendue, & ſuit par ſa vîteſſe le rapport égal des forces qui l'animent ; au lieu que ce dernier ſuit une progreſſion décroiſſante de ces mêmes forces. L'expérience m'a toujours confirmé que les échappemens qui avoient un grand arc de levée, avançoient par la chaleur & retardoient par le froid, & *vice verſa*. D'où je conclus que, quelque effet que puiſſe produire le chaud ou le froid ſur le reſſort ſpiral, il pourra être compenſé par l'échappement, ſuivant les différens arcs de levée qu'on lui donnera à cet égard : donc toutes ces raiſons ne ſont pas ſuffiſantes pour empêcher de di-

minuer les vibrations, & par conféquent les *frottemens.*

Comme en fait de méchanique l'expérience doit l'emporter fur les meilleures théories, & qu'ayant l'exemple de ce que donnent les grandes quantités de vibrations, il eft convenable d'oppofer un grand exemple de la moindre quantité que l'on peut employer : c'eft ce qui m'a engagé à faire la montre dont voici la defcription.

Defcription abrégée de la montre que j'ai préfentée à l'académie royale des fciences, le 20 juin 1755.

La montre a de diametre . . 18 lignes.
Elle a de hauteur 8

Le balancier a de diametre . 11 $\frac{2}{3}$ lign. & pefe 18 grains, fait une vibration par feconde.

Le barillet a de diametre . . 7
Il a de hauteur 2

Le reffort a 12 tours $\frac{1}{2}$ de lame dans le barillet, & a fix tours d'action; il y en a 3 $\frac{1}{2}$ de travail, un tour de bande : refte un tour & demi.

Le cylindre recevant l'action de la roue fait deux vibrations par chaque dent. Divifant la roue qui en a 30 par fon divifeur $\frac{1}{2}$, le quotient ou l'expofant eft 60. Divifant de même chaque roue par fon pignon, l'on aura

		Axe qui porte l'aiguille des fecondes.		Axe qui porte l'aiguille des minutes.	Axe qui conduit la roue qui porte l'aig. des h.	Fufée qui fait fix tours & demi.	
Divifeurs..........	$\frac{1}{2}$	8	8	10	12	‖	‖
Dividendes.........	Balanc.	30	64	60	60	60	Barill.

Quotiens . . ou Expofans . . } $60 \times 8 \times 7\frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 108000 \times$ les tours de la fufée $6\frac{1}{2} = 702000$ vibrations pour tout le tems que va la montre fans être remontée.

Réfultat. Si l'on divife ce nombre de 702000 par 3600 vibrations qui fe font dans une heure, l'on aura 195 heures = 8 jours + 3 heures.

On voit par cette defcription, 1°. que le reffort eft plus foible que ceux qu'on emploie aux montres ordinaires de 24 heures & de même volume.

2°. Qu'elle va huit fois plus de tems fans être remontée ; que malgré la réduction prodigieufe de la force motrice, j'ai pu donner encore au balancier près de trois fois plus de maffe qu'aux montres ordinaires : ce qui fait voir qu'en diminant les vibrations, on diminue dans un très-grand rapport celui des *frottemens.* Toutes les expériences que j'ai faites avec cette montre, ont tellement confirmé les raifons que j'ai oppofées à celles que l'on donne communément pour le grand nombre de vibrations, que je me crois autorifé de conclure que c'eft une importante découverte, puifqu'elle rend vaines les tentatives de quelques habiles horlogers qui avoient imaginé de mettre deux balanciers à leurs montres qui s'engrenoient l'un dans l'autre, pour prévenir, fuivant eux, le mal que les fecouffes pouvoient produire : c'étoit faire une mauvaife chofe pour guérir un mal qui n'exiftoit pas. L'importance du fujet m'engage à donner ici le rapport fait par l'académie royale des fciences.

« *Extrait des regiftres de l'académie* » *royale des fciences, du 12 février 1757.*

» Nous avons examiné par ordre de l'aca- » démie, une montre préfentée par M. » Romilly, horloger, citoyen de Geneve.

» Ce que cette montre offre de fingu- » lier, confifte principalement dans le ba- » lancier ; au lieu que celui des autres mon- » tres fait quatre à cinq battemens par fe- » conde, M. Romilly a rendu le fien affez » pefant, & le reffort fpiral affez foible » pour qu'il n'en faffe qu'un dans le même

» tems. D'où il fuit 1°. que les irrégularités qui pourroient fe trouver dans le jeu de cette importante piece, feront quatre à cinq fois moins multipliées que dans les montres ordinaires : 2°. que le nombre des vibrations étant diminué, le même rouage qui auroit été 24 heures dans la conftruction ordinaire, peut avec un très-léger changement dans les nombres aller huit jours; 3°. que l'aiguille avançant comme à une pendule de feconde en feconde, cette montre fera plus commode qu'une autre pour les obfervations.

» On pourroit peut-être foupçonner qu'un balancier fi pefant feroit fujet à recevoir beaucoup de mouvement des impreffions étrangeres, & que par conféquent cette montre iroit mal au porter; mais il paroît, par les expériences que M. Camus, l'un de nous, en a faites, que dans le gouffet d'un homme qui couroit la pofte à franc-étrier, elle n'a pas plus varié qu'une bonne montre à balancier ordinaire.

» Mais ce que nous ne pouvons diffimuler, c'eft que cette même montre qui a fouffert les chocs les plus violens fans fe dérégler, n'a jamais pu foutenir la différence de fituation verticale & horifontale, fans tomber dans des erreurs confidérables. Il faudra donc choifir de la régler pour être à plat & portée, ou pour être pendue & portée, & ne la pas faire paffer du *plat au pendu*, fi l'on veut qu'elle conferve fa régularité.

» Nonobftant cet inconvénient, l'idée de M. Romilly nous a paru neuve & heureufe. Il a au moins rempli l'objet qu'il s'étoit propofé, *en faifant voir que ce n'eft pas le grand nombre des vibrations du balancier d'une montre qui la rend capable d'une plus grande régularité, ce qu'on ne croyoit pas avant lui*; & on ne peut que l'encourager à perfectionner cette piece, & à faire fes efforts pour lui ôter l'inconvénient dont nous venons de parler. Il eft plus en état que perfonne d'y remédier, & de donner à la conftruction qu'il propofe, tous les avantages dont elle eft fufceptible. (*a*) *Signé*, CAMUS & DE FOUCHY. *Je certifie l'extrait ci-deffus & de l'autre part, conforme à l'original & au jugement de l'académie. A Paris, ce 16 février 1757. Signé*, GRAND-JEAN DE FOUCHY, *fecretaire perpétuel de l'académie royale des fciences.* »

Des révolutions. Le nombre de vibrations étant donné, il s'agit de trouver le moindre nombre de roues pour y fatisfaire.

Une montre ordinaire fait cinq vibrations par feconde. Se fixant à remonter fa montre toutes les vingt-quatre heures, il eft néceffaire de la faire aller trente heures. C'eft donc fur ces trente heures que nous allons faire notre calcul.

Ainfi 30 heures $\times 60' \times 60'' \times 5$ vibrations $= 540000$.

Comme la roue de l'échappement fait deux vibrations par chaque dent, il faut prendre la moitié de $540000 = 270000$; de forte que s'il étoit poffible d'exécuter une roue de ce nombre, l'on n'auroit qu'une révolution en trente heures, ce qui feroit bien peu de *frottement.*

L'on fait que le reffort ou poids moteur qui fait marcher la piece, fait ordinairement fept tours & demi à la premiere roue; par conféquent il faut divifer encore ce nombre de 270000 par $7\frac{1}{2} = 36000$. Ce nombre eft encore trop grand. Il en faut tirer la roue d'échappement, que l'on fera la plus grande qu'il fe pourra.

1°. Cette roue étant fort grande, on y pourra faire un grand nombre de dents, ce qui diminue les révolutions.

2°. Cette roue étant bien nombrée, fes dents tendent à être paralleles entr'elles; & par ce moyen l'action des dents fur le rayon du cylindre ou palette de l'axe du balancier rapproche de la fimple pulfion; ce qui donne beaucoup de facilité pour faire décrire l'arc de levée.

3°. Le *frottement* des pivots eft moindre fur une grande roue que fur une petite, comme nous le ferons voir en fon lieu.

(*a*) Les erreurs qu'elle avoit données dans les fituations horifontales & verticales, ont été entiérement corrigées, parce qu'elles n'étoient point des fuites néceffaires de la conftruction.

4°. Le recul dans l'échappement eſt en raiſon compoſée de la directe des arcs que le balancier décrit & de l'inverſe du nombre des dents de la roue ; de même l'arc de repos eſt d'autant plus grand, que la roue eſt moins nombrée. D'où il ſuit par le concours de ces quatre cauſes une diminution de *frottement* ſur l'échappement, ſoit à repos ou à recul ; objet le plus intéreſſant de toute l'horlogerie.

L'on met ordinairement quinze dents à la roue d'échappement (il faut néanmoins augmenter ce nombre toutes les fois que la place de la montre ou la nature de l'échappement peut le permettre); il faut donc diviſer 36000 par 15, ce qui donnera 2400 révolutions de la roue de rencontre en trente heures.

Il eſt aiſé de voir que, pour ſatisfaire à ce nombre de révolutions, il eſt néceſſaire, non-ſeulement d'employer pluſieurs roues, mais encore des pignons ſur leſquels elles agiſſent pour ſe communiquer les unes aux autres. Il eſt encore aiſé de concevoir que plus on augmentera le nombre des roues & des pignons, plus on augmentera les révolutions. De plus, dans ce nombre de roues que l'on emploie, il eſt néceſſaire de diſtribuer le nombre des dents qu'on leur donne dans le rapport le plus avantageux, c'eſt-à-dire, dans celui qui multiplie le moins les révolutions.

Les pignons ſont les diviſeurs des roues qui les conduiſent ; les quotiens en ſont les expoſans ou rapports, leſquels étant multipliés les uns par les autres, font la fonction de facteur pour trouver le produit total égal au ſolide des roues diviſé par le ſolide des pignons. Or 2400 révolutions doivent être conſidérées comme un ſolide dont on cherche le plus petit nombre de facteurs qui ont pu le produire.

Comme nous avons beſoin d'une méthode ou d'une regle qui enſeigne à trouver le plus petit nombre de roues pour ſatisfaire aux révolutions données, nous l'allons faire par le théorême ſuivant.

La ſomme de deux produiſans étant donnée, on trouve que le produit de l'un par l'autre ſera d'autant plus grand que les produiſans approcheront plus d'être égaux ; de plus, que la différence des produits ſera égale au quarré de l'inégalité que l'ou donnera aux produiſans, en donnant à l'un ce que l'on aura ôté à l'autre.

Soit $A + A = 2A$, & $A \times A = A^2$.

Si l'on retranche de A une quantité X pour la joindre à l'autre, on aura $A + X + A - X = 2A$, & $A + X \times A - X = A^2 - X^2$. D'où il ſuit que le produit de A par A diminue comme le quarré de X, quantité qui a formé l'inégalité.

Enſuite le quarré de l'inégalité eſt égal au quarré de la moitié de la différence, ou la différence eſt toujours double de l'inégalité ; car de $a + x$ retranchez $a - x$, l'on aura $a + x - a + x = 2x$: mais $\frac{2x}{2} = x$.

Il eſt aiſé de voir que ce qui eſt démontré ſur le produit de deux facteurs, ne l'eſt pas moins pour un produit de tant de facteurs qu'on voudra.

Les pignons étant les diviſeurs des roues, & n'ayant pas encore déterminé quel nombre l'on veut employer aux pignons, nous prendrons l'unité pour pignon, & l'on aura les $\frac{2400}{1}$. Il faut tirer la $\sqrt[2]{2400} =$ à peu près $\frac{48}{1}$, leſquelles il faudra multiplier par le nombre des ailes qu'on donnera aux pignons. Suppoſé que l'on veuille donner 6 ailes, alors $\frac{48}{1} \times 6 = \frac{288}{6}$; & ce ſeroit pour deux roues. Comme ce nombre eſt trop grand, il faut tirer la $\sqrt[3]{2400} =$ à peu près $\frac{13}{1} \times 6 = \frac{78}{6}$. Ce nombre eſt encore trop grand dans l'uſage ordinaire ; il faut donc tirer la $\sqrt[4]{2400} =$ à peu près $\frac{7}{1} \times 6 = \frac{42}{6}$.

On voit par cette épreuve, que l'on ne peut pas employer moins de 4 roues : les trois premieres étant trop nombrées, on a donc 4 facteurs $\frac{7}{1} \times \frac{7}{1} \times \frac{7}{1} \times \frac{7}{1} = \frac{2401}{1}$. Comme il eſt néceſſaire de changer quelques-uns de ces rapports, à cauſe que les pignons qui approchent de la force motrice doivent avoir des axes de réſiſtance, parce qu'ils reçoivent immédiatement l'impreſſion du moteur, l'uſage fait ces premiers pignons de 8, 10 ou 12. Si l'on prend 12 pour premier pignon, la roue qui le conduit pourra avoir 48 dents ; le rapport ſera de $\frac{4}{1}$. Comme cela diminueroit le pro-

duit total, on augmentera les autres rapports le plus également qu'il se pourra, par la raison exprimée dans le théorême.

En les faisant de $\frac{4}{1} \times \frac{9}{1} \times \frac{8}{1} \times \frac{8}{1} = \frac{2304}{1}$, il n'est pas nécessaire de rendre ces 2304 égaux à 2400, la différence étant trop peu de chose sur le total, puisque cela ne fait pas une heure sur 30. Si l'on veut qu'elle aille plus que moins, en substituant le rapport de $\frac{5}{1}$ à celui de $\frac{4}{1}$, le produit sera 2880 révolutions; ce qui donnera de quoi fournir 33 heures.

L'on voit par cette méthode, que le nombre des facteurs étant trouvé, il ne faut en augmenter la somme, ni leur donner de l'inégalité entre eux, sans des raisons suffisantes, puisque cela ne peut être qu'en multipliant les révolutions.

L'on sera convaincu de l'avantage qui résulte de l'application de ce principe, dans les exemples suivans. La plupart des horlogers s'imaginent que pour la cramaillere d'une répétition, en faisant la premiere poulie petite, & augmentant d'autant le rayon sur lequel le poussoir agit, il ne résulte que la même résistance; ce qui est contraire au principe établi, d'autant que les rayons n'agissent que par voie de multiplication.

Si, par exemple, la poulie a 4 de rayon, & la cramaillere 12, le produit de $12 \times 4 = 48$; au lieu que prenant deux produisans 8×8, dont la somme soit égale à 12×4, on aura pour produit 64 : ce qui fait un quart de moins de résistance. Si au contraire on donnoit à la poulie 1 de rayon, & 15 à la cramaillere, toute l'action du poussoir se réduiroit à 15; ce qui obligeroit d'employer un ressort plus de quatre fois moins fort, ce qui affoibliroit le ressort du marteau, & par conséquent le coup.

De même, le rayon du barillet agissant sur les rayons de la fusée, il ne faut pas trop s'éloigner de l'égalité de leurs rayons; car la fusée devenant petite, la résistance des rayons augmente comme le quarré de la quantité retranchée, par la raison que ces actions se multiplient. L'on me passera cette digression, en faveur de l'application que je fais de ce principe.

§. IV. *Des engrenages.* Supposant la théorie des engrenages; comme je ne m'arrêterai point à la décrire, je dirai seulement qu'elle suppose des dentures égales, ainsi que les pignons sur lesquels elles agissent, & l'exactitude des courbes qu'elle prescrit pour communiquer uniformément le mouvement. Mais la meilleure exécution est encore bien loin de cette théorie.

Comme cet ouvrage est autant destiné pour perfectionner la pratique des arts que pour approfondir leur théorie, il est naturel que je choisisse l'un plutôt que l'autre.

La pratique des engrenages consiste à donner exactement la courbe que la théorie enseigne. Or, comme cette courbe est fort difficile à former, & que les dentures ne sont jamais parfaitement égales, non plus que les pignons, il convient de choisir le cas où les inégalités font moins d'impression, où, sans y diminuer les *frottemens*, on les puisse rendre moins irréguliers.

Le *frottement* des dents sur les ailes des pignons consiste dans l'étendue de la courbe qui roule sur l'aile du pignon: cette courbe est d'autant plus étendue, que la roue est moins nombrée, relativement à son pignon: plus elle est étendue, plus elle est difficile à former; & les accotemens ou chûtes qui résultent de leur imperfection, sont d'autant plus fréquens, que la roue étant peu nombrée, tourne plus vîte, comme nous l'avons dit aux révolutions. Donc, pour accourcir ces courbes, il n'y a point de meilleur moyen que de nombrer beaucoup les roues: par-là les dents approchent d'être paralleles entre elles; ensorte que la dent qui pousse l'aile le fait d'autant plus facilement, que le point d'attouchement de la dent se fait comme par une simple pulsion, & concourt en quelque sorte au chemin qu'elle fait décrire à l'aile. Si l'on pouvoit placer les dents des roues sur une circonférence concave, il est aisé de pressentir l'avantage qui en résulteroit. Les dents allant en élargissant vers le fond, les ailes du pignon, qui sont le contraire, conviendroient d'autant mieux dans ces dentures, qu'elles pourroient se dégager avec une grande facilité: mais ne pouvant pratiquer ces sortes de

dents, il convient de s'en rapprocher le plus qu'il eſt poſſible. Or on ne le peut faire que de deux manieres; 1°. en nombrant beaucoup les roues; 2°. en faiſant des roues de champ, où les dents ſont ſur un plan, & par conſéquent paralleles; mais il n'eſt pas poſſible d'en employer pluſieurs de cette eſpece, à cauſe que cela change la poſition des axes du pignon qu'elles conduiſent; enſorte qu'il faut choiſir le premier parti, comme le plus avantageux pour rendre le plus uniforme le *frottement* de l'engrenage.

On pourroit m'objecter, qu'en diminuant les révolutions, l'on multiplie les dents; & que les *frottemens* qu'on abrege du côté des révolutions, ſe retrouvent dans l'augmentation des dentures: mais je réponds que les dentures ne ſont augmentées que proportionnellement à la diminution des révolutions, enſorte que c'eſt toujours le même nombre de dents qui travaillent: & comme nous avons réduit l'étendue de la courbe, il ſuit par le concours de ces deux cauſes, diminution de *frottement*.

§. V. *Des pivots*. Cette partie eſt, dans l'horlogerie, la plus intéreſſante & la plus difficile à traiter. C'eſt par leur moyen qu'on emploie beaucoup de mouvement dans un petit eſpace; mais c'eſt auſſi par eux que l'on multiplie les *frottemens*. Il y a tant de cauſes qui concourent à ces *frottemens*, que pour être en état d'en démêler les principales, & eſtimer leur valeur, j'ai été obligé de conſtruire une machine avec laquelle j'ai fait un grand nombre d'expériences. On trouvera à la fin des *planches d'horlogerie*, cette machine; & voici le réſultat de mes principales expériences.

Après avoir conſulté les auteurs qui ont traité cette matiere, MM. Amontons, Bilfinger, de Camus, Muſſchenbroek, Nollet, Deſaguliers, Euler; avoir répété une partie de leurs expériences, en avoir fait de nouvelles; enfin après avoir comparé les unes & les autres, j'ai trouvé tant de différence entr'eux, que je crois qu'il y auroit de la témérité de prononcer ſur un principe général. Néanmoins je crois pouvoir avancer que, ſans connoître le *frottement* abſolu d'un pivot de diametre donné avec ſa roue, ſi l'on vient à varier le diametre des pivots ſans rien changer à la roue, en les rendant doubles, triples, quadruples, les *frottemens* ſeront, ſans erreur ſenſible, doubles, triples, quadruples. Je dis *ſans rien charger à la roue;* car ſi l'on varie la grandeur de la roue, gardant toujours la même preſſion par le même poids, l'on pourra augmenter le diametre des pivots, ſans que la réſiſtance paroiſſe avoir augmenté: d'où il ſuit que les roues étant données avec leurs pivots, l'on peut diminuer les *frottemens*, ou en diminuant les pivots, ou en agrandiſſant les roues. Il eſt évident que, ſi l'on diminue les diametres des pivots, leur vîteſſe eſt diminuée: mais les vîteſſes ſont comme les rayons; les *frottemens* ſont donc diminués dans ce rapport. Mais ne pouvant eſtimer le *frottement* primordial que par hypotheſe, il ſuit que l'expérience pourra donner quelque petite différence de la regle que nous établiſſons: mais on s'en écartera d'autant moins, que les pivots feront parfaitement bien faits; & à cet égard, je crois devoir donner la façon de les bien faire.

On doit les faire auſſi menus que l'on pourra, pourvu qu'ils ſoient aſſez forts pour réſiſter à la force qu'ils éprouvent, pour qu'ils ne puiſſent ni caſſer ni ployer.

Quand les pivots viennent extrêmement petits, il eſt difficile de les bien tourner, c'eſt-à-dire de les faire bien ronds, à cauſe qu'il ſe trouve de petites veines dans l'acier, qui ſont trop dures pour être limées. Or ces petites veines ſont aux gros pivots comme aux petits; mais elles ne gardent aſſurément pas la proportion des diametres: d'où il ſuit que les petits pivots ſont toujours moins ronds que les gros. Etant moins ronds, ils ſont dans le cas d'uſer davantage les trous; de ſorte qu'ayant diminué le *frottement* par le diametre des pivots, il en réſulte un autre qui détruit plus le trou que s'il eût été plus gros; ce qui nous montre qu'il y a des limites dans la diminution des pivots pour réduire les *frottemens*.

Pour exécuter de petits pivots, comme il les faut aux petites montres plates, & ſur-tout aux montres en bague, il faut

faire choix d'un bon acier ſans veine, & d'un grain bien fin.

Pour tremper, on ſait qu'il faut faire rougir ſon acier au feu, & le jeter enſuite ſubitement dans l'eau froide. On ſait encore que, ſuivant les différens aciers, il faut qu'il ſoit plus ou moins rouge; ce que nous ne détaillerons pas ici.

Je dirai ſeulement que, par une ſuite de pratique, j'ai trouvé que pour avoir de l'acier le plus dur poſſible & le moins ſujet à grener, il falloit lui donner le degré de chaleur, en le faiſant rougir le plus promptement qu'il ſera poſſible.

1 2 3 4 5 6 7
Soit la ligne A-+-+-+-+-+-+-+- B, diviſée en ſept parties, & que ces nombres repréſentent des degrés de chaleur qui ſe reconnoiſſent par la rougeur; que pour la trempe d'une qualité d'acier, il fallût le rougir au degré 4 : ſi l'on paſſe ce degré de chaleur, quoiqu'on y laiſſât redeſcendre le corps, la trempe eſt abſolument manquée, & l'acier ne vaut rien.

L'acier ainſi trempé, pour le travailler il faut qu'il ſoit revenu d'un jaune tirant ſur le violet, à un feu très-doux, & avoir ſoin de le mouvoir pour qu'il s'échauffe également.

Ce n'eſt qu'avec un acier ainſi préparé, qu'on peut parvenir à faire des pivots très-fins & très-ronds, en obſervant de les tourner au burin le plus petit qu'il ſera poſſible, pour laiſſer très-peu à faire aux limes qui doivent les finir & polir.

Comme j'ai fait beaucoup de petites montres, où il faut des pivots extrêmement fins, je ſais par expérience juſqu'à quel point on peut les diminuer; & pour leur aſſurer une meſure connue, j'ai fait un calibre qui me donne leur diametre; & j'ai trouvé que ces pivots avoient la vingt-quatrieme partie d'une ligne: j'en ai même fait à une aiguille de bouſſole, que j'ai voulu ſuſpendre par deux pivots, pour ôter ſon frémiſſement; à quoi j'ai réuſſi, en lui donnant la même liberté qu'elle a dans les ſuſpenſions ordinaires, par la réduction des pivots, que j'ai portés à n'avoir pour diametre que la trentieme partie d'une ligne: je crois même que c'eſt le dernier terme, ou la limite à laquelle on puiſſe les réduire.

Après la diminution des pivots, il eſt néceſſaire que leurs preſſions ſoient paralleles aux parois de leurs trous. Pour cela, il faudroit que la roue & le pignon fuſſent entre les deux pivots au milieu de l'axe, & non, comme on le pratique ordinairement, où le pignon eſt proche d'un pivot, & la roue de l'autre, & concourent par leurs actions contraires, à incliner l'axe : & cette inclinaiſon eſt d'autant plus grande que la montre eſt plus haute, & augmente par-là leur *frottement :* d'où j'infere que les montres plates, tant décriées par quelques-uns, ont une propriété que les autres n'ont pas, parce que les roues ne pouvant avoir de l'éloignement avec leurs pignons, le *frottement* des pivots approche plus d'être parallele à leurs trous.

Que l'on diſe qu'elles ſont plus difficiles à faire, plus ſujettes à être nettoyées & à être gâtées par la plupart des horlogers; j'en conviens. Mais les autres montres, pour être plus faciles à faire, y ſont-elles moins expoſées? Tous les jours on voit un bon horloger qui a porté tous ſes ſoins à ſon ouvrage, & l'a décoré de ſon nom; enſuite ce même ouvrage paſſe dans les mains d'un particulier qui, ne ſachant pas qu'il importe beaucoup à l'auteur de cette montre que lui ſeul la nettoie ou la répare, la donne indiſtinctement à un horloger, qui n'étant pas auſſi habile que celui qui l'a faite, ne peut que la dégrader. C'eſt comme celui qui ayant à faire réparer dans le tableau d'un grand maître quelques petits accidens, prendroit au haſard le premier peintre.

Dans les pendules, le poids de la lentille & l'étendue de l'arc qu'elle décrit, font la baſe des *frottemens* que la ſuſpenſion éprouve: c'eſt la raiſon de préférence des petits arcs.

Si la ſuſpenſion ne ſe trouve pas être parfaitement dans le centre de l'axe de la fourchette, il ſe fait alors un *frottement* de la fourchette avec la pendule, qui eſt d'autant plus grand, que le centre du mouvement de l'un eſt plus éloigné du centre

centre du mouvement de l'autre.

Les différentes fufpenfions qui font en ufage préfentent auffi plus ou moins de réfiftance par leurs *frottemens :* il s'en pratique de quatre fortes ; à pivot, à reffort, à foie, & à couteau.

Celles à pivot ne font plus d'ufage, depuis que l'on a pris celui des lentilles pefantes ; ce qui demanderoit de gros pivots, & augmenteroit les *frottemens.*

Celles à reffort caufent des *frottemens* d'autant plus grands que le reffort eft plus fort : on doit donc le diminuer & le rendre auffi foible & auffi flexible que pourra le permettre le poids de la lentille.

Celles à foie font bien flexibles, & ne réfiftent pas : mais elles ont l'inconvénient de s'alonger ou raccourcir par le fec & l'humide ; ce qui eft un grand défaut.

Enfin, celles à couteau ont moins de *frottement* que les autres ; mais elles exigent tant de foins par le fommet de l'angle, le couffinet fur lequel il porte, le poli, la dureté de ces parties, que je crois que l'on peut leur préférer celles à reffort avec affez d'avantage dans la pratique ordinaire.

§. VI. *Des frottemens des refforts moteurs & réglans.*

Le reffort moteur eft fufceptible de *frottement*, par plufieurs caufes : par le fond, par le couvert du barillet, par les lames les unes contre les autres ; ce qui concourt à diminuer & à fufpendre même toute fa force élaftique. L'épaiffeur de la lame éprouve encore un *frottement* d'autant plus grand qu'elle eft plus épaiffe, parce qu'il s'y trouve un plus grand nombre de parties à rentrer les unes dans les autres du côté du concave ; de même, en fe dilatant du côté du convexe, il y a plus de parties pour fe défunir ; ce qui, dans l'un & l'autre côté, augmente le *frottement* des parties.

A cet égard, il feroit bien utile de trouver la folution de ce probléme. La matiere & la folidité étant données, quelle eft la figure qu'il lui faudra affigner pour avoir fa plus grande intenfité élaftique ? Sans prétendre la donner, je dirai que, par les expériences & les réflexions que j'ai faites fur ce fujet, j'ai trouvé qu'une

lame de reffort étoit d'autant plus élaftique, & confervoit d'autant plus cette force, qu'elle étoit plus mince, plus large & plus longue ; enforte que cette lame étant ployée en fpirale autour de l'arbre dans fon barillet, fon rayon fût égal à la largeur ou hauteur du reffort.

Si l'on fait la lame des refforts en diminuant d'épaiffeur imperceptiblement du dehors au dedans, c'eft encore un moyen pour que les lames ne fe frottent pas.

Je confidere deux forces dans les refforts ; une relative à la matiere, & l'autre relative à la forme.

La matiere étant conftante, la force du reffort n'eft plus variable que par la longueur, la largeur, l'épaiffeur & la figure.

Si l'on rend encore conftantes l'épaiffeur & la largeur, la force du reffort ne fera plus variable que par la longueur & la figure. Donc fi l'on fait encore la figure conftante, la force ne variera plus que par la longueur ; mais il eft évident que les refforts les plus courts, tout étant égal d'ailleurs, foutiendront les plus grands poids, & parcourront d'autant moins d'efpace.

L'on fait que les tenfions des refforts, fuivant les expériences de s'Gravefande, fuivent affez bien la proportion des poids, pourvu qu'on s'éloigne fenfiblement des premiers & derniers termes de tenfion. Cette raifon fe trouve très-analogue avec les grands & petits *frottemens*, qui font les termes qui donnent le plus de variation.

Je dis donc, que *les refforts agiffant fur des rayons plus ou moins grands, ont plus ou moins de force ;* de forte que les premiers degrés de tenfion font les tours intérieurs qui fe compriment fur l'axe, lefquels ont moins de longueur que les fuivans. Les tours de lames agiffant fur les premiers rayons de l'axe du barillet, ils parcourront d'autant moins d'efpace ; & comme ils ont peu de force, ils doivent agir fur les grands rayons de la fufée. A mefure qu'on augmente les tenfions du reffort, les tours de lames s'enveloppent autour de l'arbre & le groffiffent ; conféquemment la force augmente, & nous

fait diminuer les rayons de la fusée sur lesquels ils agissent ; car ils sont ici précisément en raison réciproque. Or si ces tensions suivent assez bien la proportion des poids, c'est une preuve que les lames ne se frottent pas : cette expérience devroit être faite sur tous les ressorts que l'on emploie, puisque cela nous serviroit à nous assurer de leur bonté.

Du ressort réglant ou spiral. Il n'a d'autre *frottement* que celui de la fourchette du rateau. Dans les oscillations, ce ressort a un mouvement qui le fait frotter des deux côtés de la fourchette ; de sorte que, s'il n'est pas bien poli, surtout dans cette partie, c'est alors qu'il occasionne des variations très-considérables aux montres.

Je m'arrêterai peu à détailler les *frottemens* qu'il peut avoir accidentellement, lorsqu'il n'est pas bien fait & bien placé ; comme de frotter au balancier, à la platine, au piton, à la virole, au fond & côté de la fourchette. Enfin, lorsque cette fourchette, par le mouvement qu'on lui donne, tend à gêner le spiral, soit en le grandissant ou le diminuant, comme les lames sont fort éloignées les unes des autres, elles ne sont pas dans le cas de se frotter. Faire & placer le spiral dans une montre, c'est une opération qui demande une très-grande habileté, sur-tout aux petites montres plates : aussi y a-t-il peu de gens en état de le bien faire.

§. VII. *Des différens usages & emplois qu'on fait des frottemens en horlogerie.* On nomme *faire un frottement*, ou *ajuster à frottement*, toutes les fois qu'on ajuste des pieces les unes dans les autres, avec un certain degré de pression, qui est tel que deux pieces ainsi ajustées ne sont plus qu'un seul & même corps, & qui laisse néanmoins le pouvoir de mouvoir l'un sans l'autre. Ainsi sont les aiguilles d'une montre, l'aiguille du ressort spiral, le porte-pivot du vîte & lentement des répétitions, la virole & piton du spiral, les charnieres & têtes de compas, &c.

Ces *frottemens* sont d'autant meilleurs qu'il y a plus de parties frottantes ; ce que l'on obtient par l'agrandissement des surfaces. Si la pression est trop forte, les parties intégrantes du *frottement*, qui s'engrenent les unes dans les autres, s'accrochent si bien entr'elles, qu'il devient indifférent aux pieces de se désunir ou de se déchirer ; c'est ce que l'on voit souvent arriver par les filets de matiere de l'un ou l'autre corps, qui s'y trouvent intimement appliqués. On prévient ce déchirement de parties, en mettant de la cire dans les trous, & sur-tout en rendant les parties qui pressent, susceptibles d'élasticité ; ce qu'on doit toujours faire toutes les fois qu'on le peut : c'est le plus sûr moyen de rendre les *frottemens* doux, durables, & sensiblement uniformes.

J'ai fait une suite d'expériences sur les *frottemens* élastiques, c'est-à-dire, ceux dont la pression est élastique : mes résultats ont été, qu'il y avoit beaucoup plus d'égalité & d'uniformité que dans la pression fixe ; ce qui m'a fait projeter de faire une montre où tous les pivots seroient pressés par des ressorts qui seroient dans la proportion des pressions que les mobiles ont les uns à l'égard des autres successivement.

A tous ces *frottemens*, ajoutez les accidentels qui arrivent aux mauvaises montres par la mal-adresse de l'ouvrier ; comme des roues mal droites en cage, qui frottent d'un côté sur la platine, & de l'autre sur la roue qu'elle conduit ; comme pas assez de jour entre les mobiles, ce qui les fait frotter les uns contre les autres par le jeu qu'ils acquierent ; comme des vis trop longues, dont le bout frotte sur le barillet, crochet de fusée, &c.

Les portées des pivots augmentent encore les *frottemens*, lorsqu'on les laisse trop grandes.

Les roues de la quadrature, lorsqu'il leur manque de la liberté, en ont d'autant plus de *frottement*.

Il arrive encore que, quoique tous les mobiles aient été mis libres les uns après les autres séparément, la machine étant montée, rien n'est libre, soit parce que l'ouvrier n'a pas fait attention que ces goupilles bridoient les platines, soit par de fortes pieces, que l'on est obligé de

faire tenir avec des vis sur les platines, qui étant mal ajustées, brident encore & augmentent le *frottement*, en gênant toutes les pieces.

Si jusqu'à présent les auteurs n'ont pu trouver la valeur exacte des *frottemens* dans un cas simple, peut-on s'attendre de le faire dans le cas de plusieurs mobiles qui agissent les uns sur les autres avec des degrés de pression qui diminuent comme la vîtesse augmente? Si l'on se représente plusieurs plans les uns dans les autres, comme M. Amontons le rapporte dans les *Mém. de l'académie*, où il faut, suivant cet auteur, autant de force répétée pour mouvoir tous ces plans à la fois, qu'il en faut pour chacun en particulier: de même si l'on se représente une suite de roues agissant les unes sur les autres, comment trouver la force précise qu'il faut appliquer sur le premier mobile, pour les mettre tous en mouvement, & leur donner une vîtesse déterminée, comme il est nécessaire de le faire dans une montre? Cette force ne sera pas comme le nombre des mobiles, par rapport à la machine de M. Amontons; mais elle doit être suffisante pour vaincre la résistance qui sera composée d'une suite de pressions qui vont en diminuant à mesure que les mobiles augmentent de vîtesse; du *frottement* des pivots, en raison de leur diametre; des engrenages, & de l'échappement, &c.

Après cela, peut-on être surpris des phénomenes & variations que les *frottemens* produisent dans l'horlogerie? *Cet article est de M.* ROMILLY, *horloger à Paris, en* 1757.

FROTTER, *voyez* FROTTEMENS,

FROTTER, (*Batteur d'or.*) c'est achever d'ôter avec un morceau de drap les parcelles d'or que le couteau n'a pu faire tomber des bords des livrets.

FROTTER, (*Fondeur de caracteres d'imprimerie.*) façon que l'on donne aux caracteres d'imprimerie. Les lettres ne sortent pas du moule si unies qu'il ne reste aux corps quelques bavures qui les empêchent de se joindre. Pour ôter ces superfluités, on les *frotte* sur un grès préparé pour cela; ce grès qu'on appelle *pierre à frotter*, fait la fonction d'une lime. Les petits grains qui sont dessus, enlevent tout ce qu'il y a d'étranger aux corps desdites lettres, & les unit des deux côtés qu'elles doivent s'accoller. *Voyez* PIERRE SERVANT AUX FONDEURS DE CARACTERES.

FROTTER, *en terme de formier*, c'est donner la derniere façon à la forme, pour la mettre dans sa perfection; ce qui se fait avec un frottoir de peau de chien de mer. *Voyez* FROTTOIR *ou* BATON.

FROTTIS, s. m. (*Peinture.*) *Voyez* GLACER, GLACIS.

FROTTOIR, s. m. (*Boyaudier.*) tissu de crin, avec lequel on frotte les cordes à boyau pour les débarrasser des graisses ou autres matieres qui n'en sont point tombées dans les opérations antérieures.

FROTTOIR, (*Chapelier.*) espece de petite pelotte de quatre ou cinq pouces en quarré, dont les chapeliers se servent pour donner le lustre à leurs chapeaux. Le *frottoir* est un petit sac rempli de crin ou de bourre, & couvert de velours d'un côté & de drap de l'autre. *Voyez* CHAPEAU & CHAPELIER.

FROTTOIR, (*Corderie.*) planche d'un pouce & demi d'épaisseur, solidement attachée sur la même table où sont les peignes. Cette planche est percée dans le milieu d'un trou de trois ou quatre pouces de diametre, & sa face supérieure est tellement travaillée qu'elle semble couverte d'éminences taillées en pointes de diamant.

Quand on veut se servir de cet instrument, on passe la poignée de chanvre par le trou qui est au milieu; on retient avec la main gauche le gros bout de la poignée qui est sous la planche, pendant qu'avec la main droite on frotte le milieu sur les crenelures de la planche; ce qui affine le chanvre plus que la préparation qu'on lui donne sur le fer: mais cette opération le mêle davantage, & occasionne plus de déchet.

FROTTOIR, (*Epinglier.*) c'est une espece de coffret de bois, dans lequel on entonne, pour ainsi dire, les épingles pour les sécher avec le son. Elle est suspendue

sur deux montans ; on la tourne avec deux manivelles. *Voyez* SÉCHER.

FROTTOIR, (*Formier.*) *voyez* BATON.

FROTTOIR, (*Perruquier.*) linge que les barbiers mettent sur l'épaule de la personne qu'ils rasent, & dont ils se servent pour essuyer leur rasoir, à mesure qu'il est chargé du poil coupé, mêlé avec le savon.

FROTTOIR, (*Relieur.*) il doit être de fer mince par les deux bouts, & épais dans le milieu ou la poignée ; il en faut pour les petits volumes & pour les gros. On l'appuie sur le dos des livres, lorsque la colle est seche, & il sert à en ôter les inégalités, pour que le veau n'ait rien qui lui fasse faire la grimace. L'ouvrier le tient à deux mains, & doit prendre garde de bien arrondir le dos, de ne point épater les têtes, ni pincer les queues, ni déchirer le parchemin.

FROTTON, s. m. (*Cartier.*) instrument composé de plusieurs lisieres ou bandes d'étoffe roulées les unes sur les autres, de maniere que le bas en est plat & uni, & que le haut qui lui sert de manche est terminé par une espece de cône. Le *frotton* sert à peu près aux mêmes usages chez les cartiers, que les balles chez les imprimeurs.

FROU, (*Jurisprud.*) dans quelques coutumes, signifie un *lieu public* & commun à tous. *Voyez* l'ancienne coutume d'Orléans, *article* 157, *& ci-devant au mot* FROCS. (*A*)

FROWARD, (LE CAP) *Géog.* & par les François le *cap d'Avance*, cap des terres Magellaniques sur la côte méridionale de l'Amérique : c'est celui qui avance le plus dans le détroit de Magellan, & qui fait le coude de ce détroit. M. Frezier le place par le 54 degré de *lat.* & le 308 degré 45 minutes de *long.* (*D. J.*)

FRUCTIFIER, v. n. (*Jardinage.*) ou rapporter du fruit. *Voyez* FRUIT.

FRUCTUSÉE, (*Mythologie.*) déesse qui présidoit à la conservation des fruits.

FRUGALITÉ, (*Morale.*) simplicité de mœurs & de vie. Le docteur Cumberland la définit une sorte de justice, qui dans la société consiste à conserver, & qui a pour dispositions contraires, d'un côté la prodigalité envers les particuliers, & de l'autre une sordide avarice.

On entend ordinairement par la *frugalité*, la tempérance dans le boire & le manger ; mais cette vertu va beaucoup plus loin que la sobriété ; elle ne regarde pas seulement la table, elle porte sur les mœurs, dont elle est le plus ferme appui. Les Lacédémoniens en faisoient profession expresse ; les Curius, les Fabricius, & les Camilles, ne mériterent pas moins de louanges à cet égard, que par leurs grandes & belles victoires. Phocion s'acquit le titre d'homme de bien par la *frugalité* de sa vie ; conduite qui lui procura les moyens de soulager l'indigence de ses compatriotes, & de doter les filles vertueuses que leur pauvreté empêchoit de s'établir.

Je sais que dans nos pays de faste & de vanité, la *frugalité* a bien de la peine à maintenir un rang estimable : quand on n'est touché que de l'éclat de la magnificence, on est peu disposé à louer la vie frugale des grands hommes qui passoient de la charrue au commandement des armées ; & peut-être commençons-nous à les dédaigner dans notre imagination. La raison néanmoins ne voudroit pas que nous en jugeassions de la sorte ; & puisqu'il ne seroit pas à propos d'attribuer à la libéralité les excès des prodigues, il ne faut pas non plus attribuer à la *frugalité* la honte & les bassesses de l'avarice.

C'est vouloir dégrader étrangement les vertus, que de dire avec un Laberius, *frugalitas miseria est rumoris boni ;* ou de répéter avec S. Evremont, « la *frugalité* tant vantée des Romains n'étoit pas une abstinence volontaire des choses superflues, mais un usage nécessaire & grossier de ce qu'ils avoient. » Rendons plus de justice au tems des beaux jours de la république romaine, à ce Fabricius, par exemple, ce Curius & ce Camille, dont j'ai parlé. Les uns & les autres sachant se borner à l'héritage de leurs ancêtres, ne furent point tentés de changer l'usage grossier de ce qu'ils possédoient, pour embrasser le superflu. Le premier refusa sans peine les offres magnifiques qu'on lui fit de la part de Pyrrhus ; le second méprisa tout l'argent qui

lui fut préfenté de la part des Samnites ; le troifieme confacra dans le temple de Jupiter, tout l'or qu'il avoit pris à la défaite des Gaulois. Nourris tous les trois felon les regles de l'auftere *frugalité*, ils furent les reffources de leur patrie dans les guerres périlleufes qu'elle eut à foutenir. Le luxe & la fomptuofité font dans un état ce que font dans un vaiffeau les peintures & les ftatues dont il eft décoré ; ces vains ornemens raffurent auffi peu l'état engagé dans une guerre cruelle, qu'ils raffurent les paffagers d'un vaiffeau, quand il eft menacé de la tempête. *Voyez* LUXE & FORTUNE.

Pour fentir le prix de la *frugalité*, il faut en jouir. Ce ne feront point ceux qui font corrompus par les délices, dit l'auteur de l'*Efprit des loix*, qui aimeront la vie frugale ; & fi cela avoit été commun, Alcibiade n'auroit pas fait l'admiration de l'univers. Ce ne feront pas non plus ceux qui envient ou qui admirent le luxe des autres, qui vanteront la *frugalité* : des gens qui n'ont devant les yeux que des hommes riches ou des hommes auffi miférables qu'ils le font, déteftent leur mifere, fans aimer & fans connoître ce qui fait le terme de la mifere.

L'amour de la *frugalité* eft excité par la *frugalité* ; & c'eft alors qu'on en fent les précieux avantages. Cet amour de la *frugalité* bornant le defir d'avoir, à l'attention que demande le néceffaire pour fa famille, réferve le fuperflu pour le bien de fa patrie. Auffi les fages démocraties, en recommandant, en établiffant pour loi fondamentale la *frugalité* domeftique, ont ouvert la porte aux dépenfes publiques à Athenes & à Rome : pour lors la magnificence naiffoit du fein de la *frugalité* même ; & comme la religion, ajoute M. de Montefquieu, demande qu'on ait les mains pures pour faire des offrandes aux dieux, les loix vouloient des mœurs frugales, pour que l'on pût donner à fa patrie. (*D. J.*)

FRUGINAL & FULGURAL, (*Myth.*) *Fruginal* eft le nom d'un temple dédié à la Vénus pudique, appellée *Venus frugi* ; & *Fulgural*, le nom d'un temple dédié à Jupiter.

FRUIT, f. m. (*Gram.*) On appelle en général du nom de *fruits*, tout ce que la terre produit pour la nourriture des hommes & des animaux : ainfi les grains, les herbes, les légumes, font des *fruits*.

Les *fruits* en particulier font la production des arbres fruitiers, & la conclufion des opérations de la nature, qu'elle nous avoit fait entrevoir en nous donnant les fleurs : ce n'eft d'abord qu'un bouton, qu'un œil ; enfuite vient une branche, une fleur, enfin un *fruit*, qui par le moyen d'une graine, d'un pepin, d'un noyau, d'une amande, perpétue fon efpece à l'infini.

On remarque dans les *fruits* les mêmes parties effentielles que dans les plantes, favoir, les peaux & membranes, les pulpes ou chairs, & les fibres ou corps ligneux.

Les arbres à *fruit*, diftingués d'avec les plantes à *fruit*, fe divifent en *fruits* à pepins, à noyau, à coquille, & à coffe épineufe.

Ceux à pepins ont plufieurs fleurs ; & un pepin formant un bouton, peut avoir neuf à dix *fruits* à chaque bouton. Ils font compofés de quatre parties, la peau, la pulpe, les fibres, & la capfule. *Voyez tous ces mots à leur article.* Les oranges, les citrons & les raifins ont des pores plus remplis de liqueur, mais ce font toujours des *fruits* à pepins.

Les *fruits* à noyau viennent feuls à chaque bouton, & ont les mêmes parties que ceux à pepins : quant au noyau, il vient de la pulpe qui fe coagule ; cinq groffes fibres s'étendent fur la furface du noyau, dont une entre dans fon corps pour y nourrir l'amande qui y eft fufpendue par fes peaux.

Ceux à coquille n'ont que trois parties : la robe, la coquille, & la moëlle ; un grand nombre de fibres entrent par la bafe dans la coquille ; une de ces fibres nourrit la graine, paffe dans le centre de la bafe, & va jufqu'à la pointe de la coquille, à laquelle les peaux de l'amande font attachées.

Les *fruits* à coffe épineufe, tels que les châtaigniers & les marrons d'Inde, viennent feuls ou plufieurs enfemble ; ils font eux-mêmes la racine qui les reproduit.

Les plantes à *fruit* font les melons, les

courges, les citrouilles, les concombres, les coloquintes, les bonnets de prêtre. Ces *fruits* ont une écorce ou peau chargée de verrues, ou de parties galeufes; on trouve dans leur pulpe des loges remplies de femences, avec des amandes; plufieurs fibres font répandues dans toute l'étendue du *fruit*.

Les *fruits* par rapport à leur chair, font caffans ou fondans.

On diftingue encore les *fruits* d'été d'avec ceux d'hiver; les *fruits* précoces d'avec les tardifs; nous avons encore les *fruits* rouges.

Il y a de groffes femences, comme les marrons d'Inde, les châtaignes, les amandes, les noifettes, les faînes, les noix, les glands, que l'on appelle *fruits*, parce qu'ils font agréables au goût. (*K*)

FRUIT. (*Botan.*) M. Linnæus diftingue dans les *fruits* trois parties principales, qui font le péricarpe, la femence, & le réceptacle.

Le péricarpe, *pericarpium*, eft formé par le germe; il groffit & il renferme les petites femences ou graines, mais il ne fe trouve pas dans tous les *fruits*. Il y a huit efpeces de péricarpes; favoir, la capfule, la coque, la filique, la gouffe, le *fruit* à noyau, la pomme ou le *fruit* à pepin, la baie, & le cône. La capfule, *capfula*, eft compofée de plufieurs panneaux fecs & élaftiques, qui s'ouvrent le plus fouvent par leur fommité lorfqu'ils font mûrs, & qui renferment des graines dans une feule loge ou dans plufieurs; d'où viennent les dénominations des capfules uniloculaires & multiloculaires. La coque, *conceptaculum*, ne differe de la capfule qu'en ce que fes panneaux font mous. La filique, *filiqua*, eft compofée de deux panneaux qui s'ouvrent d'un bout à l'autre, & qui font féparés par une cloifon membraneufe, à laquelle les petites femences font attachées chacune par un cordon ombilical. La gouffe, *legumen*, eft un péricarpe oblong à deux coffes affemblées en-deffus & en-deffous par une future longitudinale; les femences font attachées alternativement au limbe fupérieur de chacune de ces coffes. Le *fruit* à noyau, *drupa*, eft compofé d'une pulpe charnue, molle & fucculente, qui renferme un noyau. La pomme ou *fruit* à pepin, *pomum*, a une pulpe charnue, au milieu de laquelle les femences fe trouvent dans des enveloppes membraneufes. La baie, *bacca*, a une pulpe fucculente qui renferme les femences. Le cône, *ftrobilus*, eft compofé de plufieurs écailles appliquées les unes contre les autres, & contournées par le haut.

Il y a deux fortes de femences, la graine & la noix. La noix, *nux*, eft prefqu'auffi dure qu'un os, & renferme la véritable femence. La graine, *femen*, eft le corps de la femence; elle a différentes figures, & on voit des graines qui ont une couronne. La couronne, *corona*, eft fimple, ou difpofée en aigrette. L'aigrette, *pappus*, eft compofée de rayons fimples ou de rayons branchus comme une plume. Ces rayons fimples ou branchus tiennent à un pédicule, ou fortent immédiatement de la graine.

Le réceptacle ou placenta, *receptaculum*, eft la partie qui foutient la fleur ou le *fruit*, ou tous les deux enfemble; il y en a de différentes figures. *Floræ Par. prodromus*, pag. 44 & fuiv. (*I*)

Maniere d'avoir de beaux fruits. (*Jard.*) Pour avoir de beaux *fruits*, il faut détacher d'un arbre quelques boutons lorfqu'ils ne font que nouer; le mois de mai eft le vrai tems de cette opération pour les pêches & abricots; & celui de juin & de juillet pour les poires d'hiver & d'automne. On les détache du trochet où il y en a plufieurs, en les coupant avec des cifeaux par le milieu de la queue, & fur-tout ceux qui font ferrés, comme les plus fujets à fe pourrir. Les poires d'été, telles que la robine, la caffolette, le rouffelet, ne fe détachent point; elles ne fe nuifent point l'une à l'autre, ainfi que les prunes, parce qu'elles font médiocrement groffes; quand le *fruit* eft prefque mûr, ôtez des feuilles tout autour pour lui donner de la couleur & le faire mûrir. Cette pratique ufitée à l'égard des pêchers, convient auffi à plufieurs poires, telles que le bon chrétien d'hiver, l'inconnue chéneau, &c.

Plufieurs fe fervent d'une feringue faite en arrofoir à pomme, pour leur jeter de l'eau, ou les frottent dans le grand foleil,

ce qui certainement leur donne de la couleur, mais diminue leur bonté, à ce qu'on prétend. (*K*)

FRUIT VERREUX, (*Hist. nat.*) c'est le nom qu'on donne au *fruit* qui a été attaqué, habité, rongé, mangé par des vers, chenilles, fausses chenilles, ou autres insectes.

Les insectes qui se trouvent dans les *fruits* mûrs ou non mûrs de nos arbres fruitiers, dans les poires, les pommes, les prunes, les cerises, &c. sont généralement nommés des *vers*, & par cette raison on appelle les *fruits* où ils sont logés, des *fruits verreux*; mais s'il y a de ces insectes qui sont des vers, c'est-à-dire, qui doivent se transformer en mouches, ou en scarabées, il y en a, & en grand nombre, qui deviennent de vraies chenilles, de fausses chenilles, &c. Les prunes, par exemple, sont très-sujettes à être verreuses, par une espece de fausse chenille qui croît dans leur intérieur.

Les années où il y a le moins de *fruit*, sont celles où l'on se persuade qu'il y en a le plus de *verreux*, & on ne manque pas de s'en plaindre. Quoique la quantité des vers & des chenilles ne soit pas plus grande dans ces années stériles en *fruits* que dans des années abondantes; si elle est la même, si la cause qui a fait périr les *fruits*, n'a point diminué le nombre des mouches & des papillons, dont les petits doivent croître dans les *fruits*, le nombre des vers & des chenilles des *fruits* doit paroître plus grand, quoiqu'il ne le soit pas réellement; il l'est proportionnellement à la quantité des *fruits* de cette année.

Il y a telles especes de *fruits*, de cerises, par exemple, où l'on trouve communément l'insecte logé dans l'intérieur, & tel autre *fruit*, comme la poire, où on le rencontre rarement, parce qu'il en est sorti avant qu'on la cueille. De plus, il y a tels insectes qui dénichent de bonne heure du *fruit*, & tels autres qui y font un très-long séjour.

Les chenilles des pommes, des poires, des prunes, & de divers autres *fruits*, ne s'y tiennent que tant qu'elles ont besoin de manger, & elles les quittent quand le tems où elles doivent se transformer en chrysalides, approche. Lorsque le *fruit verreux* tombe, ou est prêt à tomber, la chenille en est ordinairement sortie, ou est prête à en sortir.

Quand cette chenille a pris tout son accroissement, quand le tems de sa métamorphose approche, on voit quelque part sur le *fruit* un petit tas de grains rougeâtres ou noirs; il n'est personne qui n'ait vu cent fois ces petits tas de grains dont nous parlons, sur des pommes, sur des poires, & sur plusieurs autres de ces *fruits*, qu'on appelle *verreux*; c'est même ce qui fait connoître qu'ils le sont. Dans d'autres, au lieu de ces petits tas de grains, on voit un petit trou bordé de noirâtre; les grains sont tombés alors, & l'ouverture par laquelle ils sont sortis de l'intérieur du *fruit*, est à découvert. Or on demande quelle est la cause de cette bordure externe, & de cet amas de grains rougeâtres ou noirs qu'on trouve presque toujours dans l'intérieur des *fruits verreux*. Les physiciens répondent que cette bordure & ces grains ne sont autre chose que des excrémens de la chenille. Ordinairement les excrémens restent dans le *fruit* où l'insecte a séjourné, mais quelquefois il s'en trouve des tas au-dehors; ce dernier cas arrive lorsque la chenille qui s'est tenue vers le centre du *fruit*, s'ouvre un chemin jusqu'à sa circonférence: alors elle entretient ce chemin ouvert, & vient pendant quelques jours de suite jeter ses excrémens à l'endroit où le trou se termine. (*D. J.*)

FRUIT, (*art de conserver le*) *Econ. rustique.* Une maniere de conserver les *fruits* toute l'année sans les gâter, a été communiquée par le chevalier Southwell, comme il suit. Prenez du salpêtre une livre, bol ammoniac deux livres, du sable ordinaire bien net quatre livres: mêlez le tout ensemble, ensuite cueillez votre *fruit* de toute espece avant son entiere maturité, & avec la queue de chaque *fruit*; mettez ce *fruit* réguliérement & symmétriquement un par un, dans un grand vaisseau de verre large par le haut; fermez la bouche du vaisseau d'un papier

huilé ; portez ce vaiſſeau dans un lieu ſec ; placez-le dans une caiſſe garnie de la même matiere préparée, qui ait quatre pouces d'épaiſſeur ; rempliſſez le reſte de la caiſſe, de la ſuſdite préparation, & qu'elle couvre de deux pouces l'extrémité du vaiſſeau : alors on pourra tirer le *fruit* au bout de l'an, auſſi beau que quand on l'a enterré. Nous indiquerons une autre méthode générale pour la conſervation du *fruit* au *mot* POIRE. *Voyez* FRUITERIE. (*D. J.*)

FRUITS SECS, (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt le nom qu'on donne aux *fruits* à noyau & à pepins, que l'on fait ſécher au four ou au ſoleil, comme prunes, ceriſes, pêches, abricots, poires, pommes, figues & raiſins.

Toutes ſortes de prunes peuvent être ſéchées ; on les cueille dans leur entiere maturité, on les range ſur des claies, on les met au four lorſque le pain en eſt tiré : on les tourne, on les change de place, & on les ſerre après qu'elles ſont refroidies ; c'eſt la même méthode par rapport aux ceriſes.

Pour ſécher les pêches, on les cueille d'ordinaire à l'arbre, on les porte au four pour les amortir, enſuite on les fend promptement avec un couteau : on en ôte le noyau, on les applatit ſur une table, on les reporte au four ; & lorſqu'on juge qu'elles ſont aſſez ſéchées, on les applatit encore, & on les conſerve dans un lieu ſec.

Pour les abricots, on les cueille lorſqu'ils ſont bien mûrs ; & au lieu de les ouvrir comme les pêches pour en ôter le noyau, on ſe contente de repouſſer le noyau par l'endroit de la queue, qui lui ſert de ſortie. Les abricots reſtant ainſi entiers, on les applatit ſeulement ſans les ouvrir, & on les ſeche comme les pêches.

Pour faire ſécher les poires, on les coupe en quartiers, on les pele, & on les porte au four ; ou bien, ſans qu'il ſoit beſoin de les couper, on les pele entieres, obſervant d'y laiſſer les queues : enſuite on les fait bouillir dans quelque vaiſſeau avec de l'eau : alors on ſe ſert de leur peau pour les tremper dans leur jus ; cela fait, on les tire de leur jus, puis on les met au four ſur des claies, de la même maniere qu'on ſe conduit pour les prunes.

Les pommes, à la différence des poires, ſe ſechent ſans être pelées, en les coupant par la moitié après leur avoir ôté le trognon ; on les fait bouillir afin d'en tirer le jus, & y tremper celles qu'on deſtine pour ſécher.

Les raiſins ſecs, & ſur-tout les muſcats, ſont très-agréables à manger. On les met au four ſur une claie pour les faire ſécher, en prenant garde que la chaleur du four ne ſoit trop âpre, & en obſervant de tourner les raiſins de tems en tems, afin qu'ils ſechent également.

Les figues dont on a parlé ailleurs, ſe ſechent comme les prunes. Le commerce de tous les *fruits ſecs* eſt conſidérable pour les pays chauds ; & l'on comprend dans la liſte des *fruits ſecs*, les amandes, les avelines, les capres même, & les olives, quoique ces deux derniers ſe conſervent dans de la ſaumure. (*D. J.*)

FRUITS. (*Diete.*) Les auteurs, tant anciens que modernes, qui ont écrit ſur les alimens, nous ont donné ſur les propriétés communes des *fruits*, des généralités ſi vagues, qu'on ne peut puiſer dans ces ouvrages aucune connoiſſance poſitive ſur cette matiere. Lémery les a bannies très-ſagement de ſon *Traité des alimens*, qu'il commence preſque par un chapitre particulier ſur les fraiſes.

En effet, nous ne connoiſſons guere d'autres qualités communes entre pluſieurs eſpeces de *fruits*, que la qualité très-énergique d'aliment végétal. *Voyez* MUQUEUX & NOURRISSANT. Une pomme, une amande, une figue, une châtaigne, une olive, ſe reſſemblent auſſi peu qu'un *fruit* quelconque, & une racine ou une feuille ; & les eſpeces qui paroiſſent les plus analogues entr'elles, ſont réellement diſtinctes par des propriétés médicinales très-différentes. C'eſt ainſi que l'abricot eſt regardé par tous les médecins comme ſujet à cauſer des dyſenteries, des coliques, des fievres intermittentes, &c. & que la pêche eſt au contraire regardée comme très-ſaine.

La division que les anciens avoient faite des *fruits* en *fruits d'été*, ὡραῖοι, *horæi*, & *fruits d'automne*, est on ne peut pas plus mal entendue, plus incomplete, & fondée sur des prétentions plus précaires. Une poire fondante d'été ressemble parfaitement à une poire fondante d'automne; & deux *fruits* d'été, savoir, une cerise & une amande, sont absolument différens. La circonstance d'être peu durables ou de pouvoir être conservés long-tems, par laquelle les deux branches de leur division étoient spécifiées, ne fait rien aux propriétés diététiques des *fruits*, & ne peut convenir qu'aux *fruits* aqueux & pulpeux.

Les propriétés diététiques des *fruits* varient encore même dans chaque espece selon qu'on les mange dans différens degrés de maturité, frais ou séchés, vieux ou récens, cruds, cuits ou confits, seuls ou assaisonnés avec un peu de sucre, de sel, *&c.*

Pour toutes ces raisons, nous ne nous arrêterons pas plus long-tems sur ce sujet, & nous réserverons pour les articles particuliers ce que l'on fait de positif sur l'usage de chaque *fruit*. Voyez *ces articles*.

Nous rappellerons seulement en deux mots l'observation généralement connue des mauvais effets des *fruits* verds, que les femmes, les enfans & les estomacs malades appetent par une dépravation de goût, qu'on doit regarder comme vraiment *maladive*.

Nous ferons encore une observation sur l'usage des *fruits* en général : c'est que l'opinion commune qui les fait regarder comme une source très-ordinaire des maladies épidémiques qui regnent souvent en automne ; que cette opinion, dis-je, n'est vraisemblablement qu'une erreur populaire. On a observé que ces maladies n'avoient été ni plus communes, ni plus dangereuses, pendant certaines années qui avoient été très-abondantes en *fruits* de toute espece.

Ce fait important mérite cependant d'être encore éclairci par de nouvelles observations. (*b*)

FRUITS. (*Jurisprud.*) Ce terme, dans sa signification propre, ne s'entend que des émolumens qui naissent & renaissent du corps d'une chose, comme les *fruits* de la terre. Cependant on donne aussi le nom de *fruits* à certains émolumens qui ne proviennent pas de la chose même, mais qui sont dus à cause de la chose, tels que les *fruits civils*.

Les *fruits* d'un héritage appartiennent au propriétaire, quand même il ne les auroit pas ensemencés : *nam omnes fructus jure soli, non jure seminis, percipiuntur*; l. 25, ff. *de usuris* : mais il doit rendre les labours & semences.

Le possesseur de bonne foi fait les *fruits* siens, c'est-à-dire, gagne les *fruits* consumés ; il est seulement obligé de rendre ceux qui sont encore extans, au lieu que le possesseur de mauvaise foi est obligé de rendre même ceux qu'il a perçus & consumés.

On distingue plusieurs sortes de *fruits*, savoir :

Fruits ameublis, c'est-à-dire, qui sont devenus meubles, soit par la séparation qui en a été faite du fonds, soit après le tems de leur maturité, auquel cas quelques coutumes les réputent meubles.

Fruits annuels, sont ceux qui se reproduisent chaque année, à la différence des *fruits casuels*, qui ne viennent qu'extraordinairement.

Fruits artificiels, sont la même chose que les *fruits* industriaux; ils sont opposés aux *fruits naturels*. Voyez *la loi* 22, *au code*, lib. III, tit. 32. On les appelle plus communément *fruits industriaux*.

Fruits casuels, sont ceux qui n'échéent qu'extraordinairement & par des événemens imprévus : tels sont les droits seigneuriaux, dus pour les mutations par succession, vente, ou autrement.

Fruits civils, sont des émolumens que la loi a assimilés à certains égards aux *fruits* naturels; de ce nombre sont les loyers des maisons & héritages, les arrérages de rente, les intérêts, & autres profits annuels qui proviennent de la convention des parties ou de la loi; les *fruits casuels* sont aussi des *fruits* civils.

Fruits consumés, sont ceux que le

possesseur a perçus & employés à son usage.

Fruits décimables, sont ceux sujets à la dîme. *Voyez* DÉCIMABLE & DÎME.

Fruits échus, sont des *fruits* civils dont le droit est acquis à quelqu'un, soit au propriétaire, usufruitier, fermier, ou autre possesseur.

Fruits étroussés: on appelle ainsi dans quelques provinces les *fruits* adjugés en justice; *étrousse* signifie *adjudication*.

Fruits extans, sont ceux qui subsistent encore, & ne sont pas consumés.

Fruits industriaux, sont ceux que la nature seule ne produit pas, mais qui demandent de la culture & autres soins, comme les bleds, & autres grains, le vin, &c. Voyez *fruits naturels*.

Fruits insolites, sont ceux que l'on ne fait pas venir ordinairement dans le pays, ce qui est relatif à l'usage: car ce qui est insolite dans un lieu, ne l'est pas dans un autre; par exemple, le riz est un *fruit insolite* aux environs de Paris: il ne l'est pas en Provence.

Fruits naturels, sont ceux que la nature seule produit, & qui ne demandent aucune culture, comme le foin, le bois.

Fruits ordinaires, sont les *fruits* annuels; ils sont opposés aux *fruits* casuels.

Fruits pendans par les racines, sont ceux qui ne sont pas encore séparés du fonds; ils sont communément réputés immeubles, excepté dans quelques coutumes, qui les réputent meubles après le tems de leur maturité, comme celle de Normandie, *art.* 488.

Fruits perçus, sont ceux que le propriétaire ou possesseur a recueillis; il ne faut pas confondre les *fruits perçus* avec les *fruits consumés*. Voyez *fruits consumés*.

Fruits siens, sont ceux que le possesseur gagne en vertu du droit ou possession qu'il a. Le possesseur de bonne foi fait les *fruits siens*; le seigneur dominant qui a fait le fief de son vassal par faute d'homme, droits, & devoirs non faits & non payés, fait les *fruits siens* pendant la main-mise.

Au digeste, lib. XXII, tit. 1. *Le traité de fructibus per jo. copum.* Voyez *la Bibliotheque* de Jouet, & *les Décisions* de la Peirere, au mot *fruits*. (*A*)

FRUIT, (*Architecture*.) petite diminution de bas en haut d'un mur, qui cause par-dehors une inclinaison peu sensible, le dedans étant à plomb; & *contre-fruit*, c'est l'effet contraire. On donne quelquefois du *contre-fruit* en-dedans, aux murs, quand ils portent des souches de cheminée, afin qu'ils puissent mieux résister à la charge par le double *fruit*.

FRUITS, (*Sculp.*) ornemens qui imitent les *fruits*, & dont on fait des festons, des guirlandes & des chûtes, dans la décoration des bâtimens.

Il s'en voit de fort beaux à la frise composite de la cour du Louvre. (*P*)

FRUITÉ, adj. (*Blason.*) se dit du chêne, du pin, du poirier & autres arbres, chargés de fruits, lorsqu'ils sont d'émail différent.

Chalton de Vaux, en Bretagne; *d'argent au chêne de sinople, fruité d'or.*

D'Alboy de Montrosier, en Rouergue; *d'azur au chêne d'argent, fruité de sinople adextré d'une main de carnation, tenant une épée du second émail garni d'or.* (*G. D. L. T.*)

FRUITERIE, s. f. (*Econ. rustiq.*) est le lieu où l'on serre les fruits; bien différent de la serre, qui n'est employée qu'à recevoir pendant l'hiver des orangers, des myrtes, & autres arbres délicats.

Une *fruiterie* doit être bien fabriquée, bien percée, élevée d'environ dix à douze pieds, éloignée du foin, de la paille, du fumier, du fourrage, des amas de linge sale, exposée au midi ou au levant, avec des murs de deux pieds d'épaisseur, des doubles chassis, & des portes; il y doit entrer peu de jour, & seulement dans la belle saison, pour purifier l'air du dedans; il faut bien calfeutrer les fenêtres & les portes durant l'hiver, ensorte que l'air étranger ne détruise point l'air tempéré de la *fruiterie*; s'il y geloit malgré toutes ces précautions, on couvriroit les fruits avec des couvertures de lits, des matelas, ou on les porteroit dans une cave si le froid étoit long; pour éviter

d'allumer du feu, qui feroit très-nuifible à la confervation des fruits.

Les *fruiteries* feront entourées de tablettes de dix-huit pouces de large, & d'un pied de diftance, un peu en pente, avec des tringles dans leur bord, qui retiennent les fruits : on les rangera fur du fable fin, fur de la mouffe feche, ou fur des feuilles d'arbre plutôt que fur de la paille. Il eft effentiel de mettre des fourricieres, ou de laiffer des entrées pour les chats, & de faire de plus une vifite journaliere pour ôter les fruits pourris & emporter ceux qui font mûrs.

Il eft bon qu'il y ait dans toute *fruiterie* une table qui occupe le milieu de la place ; cette commodité eft néceffaire pour dreffer les diverfes corbeilles de fruits qu'on veut fervir.

Les pêches, pavies, brugnons, abricots, feront rangés, deux ou trois jours avant d'être mangés, fur des feuilles de verjus bien feches, ou fur de la mouffe d'arbres, & affifes fur l'endroit de leurs queues.

Les poires d'été fe rangeront de même fur l'œil, la queue en-haut.

Les poires d'hiver ne veulent aucun air ; les pommes fe mettent dans toute forte de fituation ; & pour qu'elles ne fentent point la paille ou le foin, on les rangera fur du bois.

Les abricots & les prunes refteront dans les mêmes corbeilles où ils ont été mis lors de la cueillée ; de peur de les défleurir, on les entourera de feuilles d'ortie, & on les laiffera rafraîchir dans la *fruiterie*.

Les figues feront rangées fur le côté, & jamais fur l'œil, où il doit y avoir une larme de firop ; on les étendra fur des feuilles, & on ne les cueillera jamais en plein foleil.

Les raifins & mufcats, qu'il faut cueillir un peu verds, feront fufpendus au plancher d'un lieu fec.

Les nefles & les cormes fe mettent fur la paille pour mûrir.

L'expérience a appris que, quand les pommes font gelées, elles ne veulent point être approchées du feu ni maniées ; les dégeleront d'elles-mêmes, & reprendront le goût que la gelée leur avoit fait perdre, quoique la Quintinie, *page* 221, *tome II*, dife le contraire.

Au refte, la cave ni le grenier ne font point propres à faire une *fruiterie* bien entendue : la cave, à caufe d'un goût moifi, & d'une chaleur humide qui pourrit tout ; & le grenier, à caufe de la trop grande chaleur en été, & en hiver à caufe du froid ou des pluies. (*K*)

FRUITIER, adj. (*Jardinage.*) arbre *fruitier*, voyez ARBRE. Ce mot fe dit encore d'un jardin entiérement rempli d'arbres à fruits.

FRUMARIUS, roi des Sueves. (*Hift. d'Efpagne.*) Frontan étant mort, les Sueves euffent dû, ou dépofer Maldras, ou ne reconnoître que lui pour fouverain : mais ils étoient toujours divifés, & les adhérens de Frontan opiniâtrément déterminés à ne jamais fe foumettre à Maldras, procéderent à l'élection du fucceffeur de Frontan, & Remifmond réunit les fuffrages : enforte que la rivalité des deux concurrens perpétua les hoftilités. Cependant, à force de cruautés, Maldras étant enfin devenu odieux à fes propres fujets, ils le tuerent dans un tumulte ; & au lieu de reconnoître Remifmond, ils fe hâterent d'élever *Frumarius* fur le trône. Pendant que celui-ci fe préparoit à lutter avec avantage contre fon compétiteur, Remifmond, à la tête d'une troupe de foldats excités par l'efpoir du butin, furprit la ville de Lefgo, maffacra les habitans, & pilla tout ce qu'il put en emporter. D'un autre côté, Népotien général des Romains, & Suénéric général des Goths, fondirent fur les Sueves, en firent un horrible carnage, & mirent en fuite ceux qui échapperent au maffacre. Népotien & Suénéric pafferent comme un torrent, & allerent ailleurs porter le ravage & la mort. Les Sueves difperfés fe réunirent, & recommencerent leurs hoftilités. Informé de l'approche de *Frumarius*, Remifmond fe difpofa à le recevoir & à décider la querelle par une bataille. Les deux armées combattirent avec le plus féroce acharnement. Il y eut de part & d'autre beaucoup de morts : mais la victoire demeura indécife ; & les deux concurrens également affoiblis, convinrent de remettre

leurs intérêts à la décision de Théodoric : mais cette décision tardant trop à être rendue, Remismond recommença la guerre avec la plus atroce vivacité. A force de soins & de démarches, Cyrilla parvint à ménager une treve entre les deux partis : elle ne dura pas long-tems, & l'impétueux Remismond se livroit à de nouvelles fureurs, lorsque *Frumarius* mourut, & laissa le trône sans partage à Remismond, qui fut reconnu seul souverain par tous les Sueves, instruits à leurs dépens des dangers auxquels s'expose une nation qui s'obstine à avoir deux rois. Ce fut vers l'an 464 que *Frumarius* mourut, on ignore à quel âge. (*L. C.*)

FRUMENTAIRES, s. m. pl. (*Hist. anc.*) étoient, dans l'empire romain, des soldats ou archers.

S. Cyprien dit, dans une de ses lettres, qu'on avoit envoyé des *frumentaires* pour le prendre.

Il y avoit des *frumentaires* dès le tems d'Adrien. Spartien dit, dans la vie de cet empereur, qu'il s'en servoit pour s'instruire de tout.

On ne donnoit auparavant ce nom qu'à des marchands ou des mesureurs de bled.

Les *frumentaires* dont nous parlons, ne faisoient point un corps distingué des autres troupes; mais il y en avoit un certain nombre dans chaque légion, comme nous avons des compagnies de grenadiers dans chaque régiment. Ainsi dans les anciennes inscriptions, on trouve les *frumentaires* d'une telle ou telle légion.

On croit que ce furent d'abord de jeunes hommes disposés par Auguste sur tous les grands chemins des provinces, pour avertir promptement l'empereur de tout ce qui se passoit.

Pour cela, ils avoient une espece d'intendance sur toutes les voitures; c'est pourquoi ils étoient chargés de faire porter le bled, *frumentum*, aux armées; & c'est de là que leur vint le nom de *frumentaires*. On les incorpora ensuite dans les troupes, où ils retinrent toujours leur nom.

Leur fonction étoit de donner avis au prince de tout ce qui se passoit. Dioclétien abolit les *frumentaires* qui furent remplacés par les curieux. *V.* CURIEUX. *Dict. de Trév. & Chambers.*

FRUSTRATOIRE, (*Jurispr.*) se dit d'un acte ou procédure qui ne tend qu'à surprendre quelqu'un, à lui faire perdre son dû, ou à éluder le jugement. (*A*)

FRUSTUM, s. n. (*Géom.*) terme latin qui signifie *morceau*, & que quelques auteurs ont employé pour signifier ce que l'on désigne plus communément par le mot *tronqué*: ainsi ils ont appellé *frustum de cône*, *de pyramide*, ce qu'on nomme *cône tronqué*, *pyramide tronquée*, &c. *Voyez* TRONQUÉ & SEGMENT. (*O*)

FRUTEX, (*Jardinage.*) veut dire *arbrisseau*. Voyez ARBRE.

F U

FUCA, s. m. (*Hist. natur. icthyolog.*) poisson de mer assez semblable à la perche; il y en a de différentes especes & de diverses couleurs; on le prend sur le rivage parmi les joncs & l'algue. C'est un bon aliment, facile à digérer. Lémery, d'où cet article est tiré, ajoute qu'il purifie le sang, & pousse par les urines.

FUCUS. (*Botan.*) Les plantes de ce genre sont du nombre de celles dont la fructification n'est connue qu'imparfaitement. Elles sont de substance coriace, applatie en feuilles simples, ou ramifiées en arbrisseau élevé. Leur surface est chargée de vésicules, dont les unes, qu'on regarde comme les fleurs masculines, sont percées de trous par lesquels passent quelques filets; d'autres ne sont remplies que d'air & ne paroissent servir qu'à soutenir la plante dans l'eau: on voit aussi sur les mêmes feuilles & en-dessus des vésicules mâles, des capsules arrondies, dans lesquelles sont des graines rondes disposées en rayons. Linn. *Gen. plant. cryptog. alg.* Tournef. *Inst. tab.* 334 *& suiv.* & *Mémoires de l'académie des sciences*, 1711.

On trouve plus de cinquante especes dans l'énumération qu'en fait M. Linné. Toutes vivent dans la mer; les plus communes sont connues sous le nom de *varec*. Voyez ce mot. Quelques-unes ont des cou-

leurs variées de rose, de verd, de jaune, &c. qui les font rechercher des curieux, pour en former des tableaux.

M. Adanson a étendu le nom de *fucus* à une famille dans laquelle il comprend, avec les *fucus* proprement dits, les *nostocs*, *tremella*, &c. Voy. Adanf. *Fam. des plant.* t. II. (*D*)

FUEGO (ISLA DEL-), *Géog.* en françois, l'*isle de Feu*; isle de l'Océan Atlantique, & l'une des isles du Cap-Verd, à l'occident de la pointe la plus méridionale de San-Jago, & au levant septentrional de l'isle de Brava. Les tables hollandoises lui donnent 351. 48. *de longit.* & 14. 50. *de latit.* M. de l'Isle met le bout septentrional de l'*isle de Feu* par les quinze degrés de latitude; & comme elle peut avoir cinq lieues de vingt au degré dans sa longueur N. & S. il se peut que les Hollandois n'aient eu égard qu'à la partie méridionale de l'isle. Le géographe François met la *longit.* 353. 12. Au reste, cette isle n'est proprement qu'une haute montagne, remarquable par les flammes sulfureuses qu'elle vomit, comme le mont Etna & le Vésuve, & qui incommodent beaucoup le voisinage: ces flammes ne s'apperçoivent que la nuit; mais on les voit alors de bien loin en mer. Il sort de l'ouverture quantité de pierres-ponces portées par les courans de côté & d'autre, & qui viennent jusqu'à San-Jago. *Lisez* Dampier & Owington, en attendant mieux. (*D. J.*)

FUEGO *ou* FOGO (ISLE DE). *Géog.* Cette seconde *isle de Feu* est une isle d'Asie, entre le Japon, Formosa, & le Tchekian, province de la Chine. Les tables hollandoises lui donnent 148. 35. *de longit.* & 28. 5. *de latit. N.* (*D. J.*)

FUENCHEU *ou* FOUENTCHEOU, (*Géog.*) grande ville dans la province de Chinksi, dont elle est la cinquieme métropole, située sur la riviere de Fuen: on fait dans son canton, avec du riz & de la chair de bouc, un breuvage très-fort & très-nourrissant, que les Chinois nomment *yangcieu*, c'est-à-dire, *vin de bouc.* Le P. Martini donne à Fuencheu 38. 10. *de latit. longit.* 128. 27. (*D. J.*)

FUESSEN *ou* FUSSER, en latin *Fucena*, & par quelques-uns, *Abudiacum*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans l'évêché d'Augsbourg en Suabe, sur le Leck, à seize lieues S. O. d'Augsbourg. *Voyez* Zeyler, *Suev. topogr. Longit.* 34. 10. *latit.* 47. 15. (*D. J.*)

FUGALES, (*Mythol.*) fêtes des Romains, que quelques-uns confondent avec les *régifuges.* Voyez RÉGIFUGES. Si cela est, les *fugales* furent instituées en mémoire de l'expulsion des rois & de l'abolition du gouvernement monarchique; & elles se célébrerent le 24 de février, après les terminales. *Voyez* TERMINALES. Mais cette opinion n'est pas reçue généralement. D'autres font venir les *fugales* de la fuite que prenoit le *rex sacrorum* hors de la place publique & des comices, après qu'il avoit fait son sacrifice. S. Augustin, le seul auteur qui ait parlé des *fugales*, dit que les cérémonies en étoient contraires à la pudeur & à l'honnêteté des mœurs; ce qui a fait penser à Vivès, que c'étoient les mêmes fêtes que les *populi-fuges*, qu'on célébroit à l'honneur de la déesse de la réjouissance, après quelque victoire remportée, & dont on fait remonter la premiere institution au tems de la défaite des Ficulnates, des Fidénates, & des peuples voisins, qui avoient tenté de s'emparer de Rome, après que le peuple s'en fut retiré. Cette entreprise est, à la vérité, la date de l'institution des *populi-fuges*; mais la retraite du peuple révolté en fut la cause, comme il est évident à la lecture de Varron. Quoi qu'il en soit, la conjecture de Vivès, qui ne fait des *fugales* & des *populi-fuges* qu'une même institution, n'en est pas moins vraisemblable.

FUGITIF, (*Gramm.*) qui s'enfuit, qui s'échappe. Il se prend adjectivement dans cette phrase, *des circonstances fugitives*; substantivement dans celle-ci, *un fugitif.* Il se dit aujourd'hui de tout homme qui s'est éloigné de sa patrie, où il n'étoit pas en sûreté, pour quelque cause que ce fût; il se disoit anciennement d'un esclave qui s'enfuyoit. Si les fugitivains le ramenoient, son maître étoit autorisé par la loi, ou à le faire marquer

d'un fer rouge, ou à l'enfermer dans la prison publique, ou à le condamner au moulin, ou à lui couper les muscles des jambes, ou même à lui ôter la vie. *Voyez* ESCLAVE. Si l'on vendoit un esclave, & qu'il fût sujet à s'enfuir, il paroît par un endroit d'Horace, qu'on étoit obligé d'en avertir.

FUGITIVES (PIECES). *Litté r.* On appelle *pieces fugitives*, tous ces petits ouvrages sérieux ou légers, qui s'échappent de la plume & du porte-feuille d'un auteur, en différentes circonstances de sa vie, dont le public jouit d'abord en manuscrit, qui se perdent quelquefois, ou qui recueillis tantôt par l'avarice, tantôt par le bon goût, font ou l'honneur ou la honte de celui qui les a composés. Rien ne peint si bien la vie & le caractere d'un auteur, que ses *pieces fugitives* : c'est là que se montre l'homme triste ou gai, pesant ou léger, tendre ou sévere, sage ou libertin, méchant ou bon, heureux où malheureux. On y voit quelquefois toutes ces nuances se succéder; tant les circonstances qui nous inspirent sont diverses.

FUGUE, s. f. (*Musique.*) est un chant répété successivement & alternativement par deux ou plusieurs parties, selon certaines regles particulieres qui distinguent la *fugue* de l'imitation, & dont voici les principales.

I. La *fugue* procede de la dominante à la tonique, ou de la tonique à la dominante, en montant ou en descendant.

II. Toute *fugue* a sa réponse dans la partie qui la suit immédiatement, & qui doit en rendre le chant à la quinte ou à la quarte, & par mouvement semblable, le plus exactement qu'il est possible; procédant de la dominante à la tonique, quand le premier chant a procédé de la tonique à la dominante, ou *vice versa*. Une partie peut aussi reprendre ce même chant après l'autre, à l'octave ou à l'unisson : mais alors c'est plutôt répétition qu'une véritable réponse.

III. Comme l'octave se divise en deux parties inégales, dont l'une comprend quatre degrés en montant de la tonique à la dominante, & l'autre seulement trois, en continuant de monter de la dominante à la tonique; cela oblige d'avoir égard à cette différence, & de faire quelque changement dans la réponse, pour ne pas quitter les cordes essentielles du mode : c'est autre chose, quand on se propose de changer de ton.

IV. Il faut que la *fugue* soit dessinée de telle sorte que la réponse puisse entrer avant la fin du premier chant. C'est se moquer, que de donner pour *fugue* un chant qu'on ne fait que promener d'une partie à l'autre, sans autre gêne que de l'accompagner ensuite à sa volonté : cela mérite tout au plus le nom d'*imitation*. Voyez IMITATION.

Outre ces regles d'harmonie, qui sont fondamentales, pour réussir dans ce genre de composition, il y en a d'autres qui, pour n'être que de goût, n'en sont pas moins essentielles. Les *fugues* en général servent plus à faire du bruit qu'à produire de beaux chants : c'est pourquoi elles conviennent mieux dans les chœurs que par-tout ailleurs. Or comme leur principal mérite est de fixer toujours l'auditeur sur le chant principal, qu'on fait passer pour cela incessamment de partie en partie & de modulation en modulation, le compositeur doit mettre tous ses soins à rendre toujours ce chant bien distinct, & à empêcher qu'il ne soit étouffé ou confondu parmi les autres parties. Il y a pour cela deux moyens; l'un est dans le mouvement qu'il faut sans cesse contraster; de sorte que si la marche de la *fugue* est précipitée, les autres parties procedent posément par des notes longues; & au contraire, si la *fugue* marche gravement, que les accompagnemens travaillent davantage. Le second moyen est d'écarter l'harmonie, de peur que les autres parties s'approchant trop de celle qui chante la *fugue*, ne se confondent avec elle, & ne l'empêchent de se faire entendre assez nettement; ensorte que ce qui seroit un vice par-tout ailleurs, devient ici une beauté.

Unité de mélodie; voilà la grande regle commune qu'il faut souvent pratiquer par des moyens différens. Il faut choisir les accords, les intervalles, afin qu'un certain son, & non pas un autre, fasse l'effet principal; *unité de mélodie*. Il faut quelquefois mettre en jeu des instrumens ou des voix

d'espece différente, afin que la partie qui doit dominer se distingue plus aisément; *unité de mélodie.* Une autre attention non moins nécessaire est, dans les divers enchaînemens de modulations qu'amene la marche & le progrès de la *fugue*, de faire que toutes ces modulations se correspondent à la fois dans toutes les parties, de lier le tout dans son progrès par une exacte conformité de ton; de peur qu'une partie étant dans un ton & l'autre dans un autre, l'harmonie entiere ne soit dans aucun, & ne présente plus d'effet simple à l'oreille, ni d'idée simple à l'esprit; *unité de mélodie.* (*S*)

Les habiles maîtres ont encore soin, pour la même raison, de mettre en jeu des instrumens ou des voix d'especes différentes, afin que chaque partie se distingue mieux. En un mot, dans toute *fugue*, la confusion est en même tems ce qu'il y a de plus à craindre & de plus difficile à éviter; & l'on peut dire qu'une belle *fugue* bien traitée est le chef-d'œuvre du meilleur harmoniste.

Il y a encore plusieurs autres manieres de *fugues*, comme les *fugues* perpétuelles, qu'on appelle *canons*, les *doubles-fugues*, les *contre-fugues*, ou *fugues renversées*, qu'on peut voir à leurs mots, & qui servent plus à étaler la science du musicien qu'à flatter l'oreille de ceux qui écoutent.

Fugue vient du latin *fuga*, fuite, parce que les parties partant ainsi successivement, semblent se fuir & se poursuivre l'une l'autre. (*S*)

FUIE, s. f. (*Econom. rustiq.*) petite voliere qu'on ferme avec un volet, & où chaque particulier peut nourrir des pigeons domestiques. On appelle encore du nom de *fuie* des colombiers sans couverture. Il y a de ces colombiers dans la Beauce.

FUIR, (*Gramm.*) c'est s'éloigner avec vîtesse, par quelque crainte que ce soit: ce verbe est tantôt actif, comme dans cette phrase, *je fuis les ennuyeux*; tantôt neutre, comme dans celle-ci, *il vaut mieux s'exposer à périr, que fuir*. Il est pris au simple dans les exemples précédens; au figuré, dans celui-ci, *le méchant fuit la lumiere*; il a quelques accceptions détournées. *Voyez les deux articles suivans.*

FUIR *les talons.* (*Manege.*) On désigne communément par cette expression, l'action du cheval qui chemine de côté, ses hanches étant assujetties & forcées de suivre le mouvement progressif des épaules, en traçant & en décrivant une seconde piste.

L'utilité & l'avantage de cette action, relativement aux différentes manœuvres d'une troupe de cavalerie, ne m'arrêteront point ici; je ne l'envisagerai qu'eu égard à la science du manege; & en me bornant à cet objet, je m'attacherai d'une part à dévoiler les moyens mis en pratique pour suggérer ce mouvement à l'animal, & détailler de l'autre ceux qui me paroissent les plus propres & les plus convenables à cet effet.

De tous les tems, la plupart des maîtres ont imaginé que l'intelligence de la leçon dont il s'agit, dépend en quelque maniere de notre attention à profiter d'abord de la facilité que la muraille semble nous présenter, lorsqu'il est question de limiter les actions du cheval. On l'a par conséquent conduit le long d'un des murs du manege, droit d'épaules & de hanches. Là, dans l'intention de travailler ensemble l'une & l'autre extrêmité, on a insensiblement engagé la croupe par l'approche plus ou moins forte de la jambe ou du talon de dehors; & tandis que cette même jambe étoit toute entiere occupée du soin de fixer, de contraindre, & de chasser le derriere en-dedans, la main armée du caveçon, ou des rênes de la bride, entretenoit le mouvement de l'épaule sur ce même côté où l'on se proposoit de porter l'animal. Si les aides de la jambe n'avoient point d'efficacité, on recouroit à celle du pincer; & dans le cas de l'inutilité & de l'impuissance de celle-ci, on faisoit vivement sentir l'éperon. C'est ainsi que le célebre duc de New-castle s'explique lui-même, en parlant de la méthode qu'il a suivie à cet égard; & lorsque le cheval *fuyoit les talons* aussi facilement à une main qu'à l'autre, il le travailloit éloigné de ce même mur vis-à-vis duquel il l'avoit commencé.

Quelques écuyers, ainsi que quelques-uns de ceux qui ont paru de nos jours, ont encore ajouté à ces aides & à ce châti-

ment, pour vaincre avec plus de succès l'impatience de l'animal : les uns ont employé le secours d'un homme à pied, muni d'une chambriere ou même d'un nerf de bœuf, & préposé pour frapper sans pitié sur le flanc répondant à la muraille, à l'effet d'en détacher la croupe, & de la maintenir sur le dedans ; les autres se sont saisis d'une gaule dans chaque main ; ils en attaquoient l'épaule, afin de la déterminer & de la mouvoir sur la main à laquelle ils travailloient ; & si les hanches demeuroient, ils adressoient leurs coups sur les flancs, sans négliger l'approche du talon, tandis qu'un homme pareillement à pied & placé du côté opposé à celui où ils tendoient, dirigeoit ceux de la gaule dont il étoit pourvu, sur la poitrine à l'endroit des sangles, quand l'épaule n'obéissoit pas, & sur les fesses, quand le derriere étoit rebelle.

Il en est qui ont tenté de réussir par une autre voie : ceux-ci ne se donnoient pas la peine de monter le cheval pour l'exercer ; ils le rangeoient la tête au mur, un homme de chaque côté tenant une longe du caveçon, laquelle avoit deux ou trois aunes de longueur. Celui qui se trouvoit sur la main où il étoit question d'aller, tiroit fortement à lui la tête de l'animal ; & dans l'instant que l'épaule portée, par exemple, à droite, la croupe se disposoit à *fuir* à gauche, l'écuyer qui suivoit attentivement, s'opposoit au mouvement de cette partie ; il la déterminoit dans le sens du devant, par le moyen du châtiment, & l'empêchoit d'échapper.

D'autres enfin, & de ce nombre sont Pluvinel & la Noue, ont préféré la leçon du cercle à celle de la muraille. Dans le centre de ce cercle, étoit un pilier auquel ils attachoient l'animal, la tête en étant plus ou moins éloignée : le cavalier l'aidoit tant de la main & de la gaule, que de la jambe & du talon. Il l'arrêtoit de tems en tems, & lui demandoit ensuite quelques pas semblables au premier ; il le reprenoit sur l'autre jambe, & cherchoit à lui en faire entendre le tems, l'aide, & l'avertissement : après quoi, pour le confirmer dans l'habitude qu'il lui avoit donnée par ce moyen, il le promenoit en liberté sur un autre cercle, qu'il lui faisoit d'abord reconnoître sans le contraindre. Ce cercle suffisamment reconnu, le cavalier faisoit insensiblement effort de la jambe & du talon, & il aidoit de la gaule, à l'effet de mettre le cheval de côté ; le devant étant toujours un peu plus avancé sur la circonférence de la volte, que le derriere ; & le cercle tracé, il l'arrêtoit pour le remettre sur l'autre main ; enfin il parvenoit à le travailler de suite à l'une & à l'autre.

Quelle que puisse être la réputation de ceux qui ont adopté ces diverses méthodes, j'oserai en proposer une autre, persuadé que l'autorité des plus grands noms est un vain titre contre la raison & l'expérience.

A en juger par les efforts & par les précautions des maîtres dont j'ai parlé, on devroit envisager l'action dont il s'agit, comme une de celles qui coûtent le plus à l'animal : la difficulté qu'il a de s'y soumettre, le sentiment désagréable qu'elle paroît lui faire éprouver, semblent en offrir les plus fortes preuves. Nous conviendrons que, quoique la nature ait construit & combiné ses ressorts de maniere à lui en permettre l'exécution, le mouvement qui opere en-avant le transport de son corps, lui est infiniment plus facile que celui qui le porte & le meut entiérement de côté : mais cette observation & cet aveu ne peuvent que confirmer de plus en plus dans la persuasion où l'on doit être de la nécessité de profiter des ressources de l'art & des secours de l'habitude, pour favoriser & pour perfectionner des déterminations primitives. Il est une gradation dans le développement des membres, comme il en est une dans leur accroissement ; c'est dans la science de cette gradation que résident les principes d'une saine théorie. Il ne suffit pas en effet de connoître ce que l'animal peut, il faut encore discerner les voies les plus propres à assouplir insensiblement les fibres destinées à l'exercice des opérations possibles, ainsi que les actes réitérés qui les rendront successivement capables de telle ou telle action, selon un certain ordre, & un certain enchaînement naturel. Tel mouvement conduit à un autre mouvement. Le

passage

paſſage de l'un à l'autre n'eſt pénible qu'autant qu'il eſt trop ſubit. L'animal ne ſe déplaira point dans le jeu de ſes organes ; & ce jeu, pour être excité, n'aura pas beſoin de l'impreſſion de la force & de la violence, dès que les conditions ſous leſquelles il peut être ſollicité, ſeront exactement ſuivies, c'eſt-à-dire, dès qu'il ſera, s'il m'eſt permis de m'expliquer ainſi, en raiſon compoſée de la diſpoſition premiere, & de la diſpoſition acquiſe de ces mêmes organes. J'entends par *diſpoſition acquiſe*, celle qui réſulte de la répétition d'une action, dont les rapports avec une nouvelle action demandée, ſont évidens ; & ſi, eu égard au mouvement dont je traite ici, je recherche les actions qui lui étant relatives peuvent par leur nature y préparer le cheval, je les trouverai ſans doute dans celles que ſuggerent les leçons qui tendent à procurer la ſoupleſſe des épaules, & un commencement d'union. *Voyez* UNION. Ces leçons adminiſtrées 1°. ſur les cercles, 2°. ſur le quarré repréſenté par le manege, non-ſeulement invitent l'omoplate & l'humerus au mouvement circulaire dont ces parties ſont ſuſceptibles, mais elles contraignent, lorſque ce mouvement eſt bien effectué, les extrêmités poſtérieures à un rétréciſſement, d'où naît de la part de ces extrêmités une propenſion à chevaler, puiſque la foulée de l'une des jambes de derriere ſe rencontre toujours audevant de la piſte de celle qui l'avoiſine. *Voyez* EPAULE. Or l'action de cheminer de côté, ſoit au pas, ſoit au trot, ne pouvant être accomplie qu'autant que les membres du devant & du derriere croiſeront ſucceſſivement, & que chaque jambe de dehors paſſera ſur chaque jambe de dedans qui forme ſa paire ou qui lui répond, il s'enſuit que le mouvement qui y a le plus de rapport & d'affinité, eſt ſans conteſtation celui que les leçons dont je viens d'examiner les effets, ſollicitent ; d'où, par une conſéquence néceſſaire, on peut juger de l'importance d'y exercer parfaitement & long-tems l'animal, avant de tenter & d'entreprendre de lui faire *fuir* les talons. Suppoſons à préſent que nous ſoyons aſſurés de la liberté & de la franchiſe de ſes membres, dans le ſens où leur articulation ſphéroïde leur permet de ſe mouvoir, nous débuterons par l'obſervation des lignes qui traçant de ſimples, conduiſent à des changemens de main étroits. Nous maintiendrons d'abord ſcrupuleuſement l'animal droit de tête, d'épaules & de hanches, ſur celles de ces lignes qui ſont droites, ainſi que ſur la ligne oblique, que nous devons décrire pour arriver au mur. Ces demi-voltes exécutées avec préciſion à chaque main, nous commencerons à engager légérement la croupe, lorſque nous parviendrons ſur cette derniere ligne, en dirigeant la rêne de dedans en-dehors, c'eſt-à-dire, en la croiſant de maniere à rejeter foiblement néanmoins l'épaule de dedans ſur le dehors, & à aſſujettir proportionnément par ce moyen les hanches, naturellement portées à ſe déterminer toujours dans une direction oppoſée à celle du devant. Dans cet état, le corps de l'animal chemine dans un degré d'obliquité imperceptible ; & les piſtes de ſes extrêmités antérieures & poſtérieures ſont telles, que la ligne oblique qui paſſoit auparavant entre ſes quatre jambes ſur ſa longueur, ſe trouve foulée par celle de dedans de devant, & par celle de dehors de derriere. A proportion de la facilité que le cheval acquiert par un travail réitéré & aſſidu, ce degré d'obliquité doit à l'une & à l'autre main accroître inſenſiblement, juſqu'à ce que la foulée du pied antérieur de dehors s'effectue toujours & à chaque pas, de maniere que ſi depuis cette foulée on tiroit une ligne droite en-arriere, cette même ligne répondroit au milieu de la piſte tracée par les extrêmités poſtérieures ; car les épaules dans cette action, doivent conſtamment précéder les hanches. Pour y parvenir, il s'agit d'augmenter inſenſiblement auſſi la force de la rêne de dedans, qui doit captiver la croupe, en obſervant ſans ceſſe de la croiſer de telle ſorte que la réſiſtance ne cede que graduellement à l'effort de la puiſſance ; & comme l'effet de cette même rêne agiſſant ſeule, & portée ſur le dehors à un certain point, s'imprimeroit avec trop de violence ſur les épaules, & que celle de dehors ſe trouveroit dès-lors ſi contrainte & ſi retenue qu'il ne ſeroit pas poſſible à l'animal de

chevaler, & qu'il s'entableroit infailliblement; il eſt indiſpenſable, à meſure qu'il préſente de plus en plus le flanc ſur le côté où il eſt mu, de croiſer & de mettre en œuvre la rêne de dehors, dont l'office ſera de porter continuellement la jambe de dehors ſur celle de dedans, la rêne de dedans demeurant chargée de s'oppoſer à la ſortie de la croupe. C'eſt ici que ſe manifeſtent principalement la néceſſité & l'importance de ſaiſir avec préciſion les tems des jambes. Les rênes, ces muſcles artificiels, ſi je peux employer cette expreſſion, n'ont d'efficacité qu'autant que la diſpoſition actuelle des membres favoriſe la poſſibilité de l'action à laquelle elles doivent déterminer. Vainement les jambes feront-elles ſollicitées dans l'inſtant de leur chûte, à ſuivre une autre direction que celle qui les attire ſur le ſol ſur lequel elles deſcendent, & ſur lequel elles ſont en voie de ſe poſer. Il faut donc abſolument, & pour ne point faire violence à la nature, profiter des momens rapides & ſucceſſifs, où elles feront dans leur ſoutien. Celle de dehors eſt-elle en l'air? celle de dedans eſt à terre. Croiſez la rêne de dehors en-dedans, l'épaule de dehors obligée au mouvement circulaire, de la faculté duquel elle eſt douée, l'extrêmité qu'elle dirige ſera néceſſitée de paſſer ſur celle qui repoſe. Celle-ci eſt-elle élevée à ſon tour? agiſſez de la rêne de dedans, mais en raiſon du mouvement que vous vous propoſez de ſuggérer à la jambe du même côté, & opérez avec cette activité, cette fineſſe & cette ſubtilité qu'exigent les tems des deux rênes; tems qui peuvent échapper d'autant plus aiſément, qu'ils ſont, ainſi qu'on doit le comprendre, extrêmement près & voiſins l'un de l'autre.

Juſqu'à préſent nous ne nous ſommes occupés que des aides de la main: celles des jambes du cavalier ſeroient-elles donc inutiles? Je n'ai garde de les enviſager comme telles; mais en me défendant des piéges du préjugé, je les regarde ſimplement comme des aides néceſſaires ou auxiliaires, à moins qu'il ſoit beſoin de déterminer la machine en-avant; car ce n'eſt que dans ce cas qu'elles doivent être tenues pour des aides capitales. *Voyez* MANEGE. Or dans la ſuppoſition où le cheval ſe feroit tenu lors de mes premieres opérations, j'aurois approché mes jambes à l'effet de le réſoudre, tandis que ma main auroit toujours conduit & réglé les mouvemens des membres; & ſi ma rêne de dedans n'avoit pu contenir les hanches & empêcher le cheval de devuider, j'aurois d'abord & ſur-le-champ mis à moi la rêne de dehors, ſans ceſſer de croiſer l'autre, dont j'aurois accru la tenſion; & je n'aurois fait uſage de ma jambe de dehors, que dans la circonſtance de l'inſuffiſance de ces deux premiers agens.

Cet exercice ſur les changemens de main étroits, pratiqué aſſez conſtamment pour frapper l'intelligence du cheval, & pour le confirmer dans l'exécution de cette leçon, on lui propoſera des changemens de main larges. De ces changemens de main larges, on le conduira ſur des cercles plus ou moins étendus, en cherchant à le rendre également libre aux deux mains; & enfin on le travaillera de la même maniere, la tête ou la croupe au mur; la tête au mur s'il tire, s'il peſe, s'il a de l'ardeur, parce que par ce moyen il ſera forcé de ſe raſſembler, de s'allégerir & de s'appaiſer avec moins d'aide de la bride, & non s'il a de la diſpoſition à être rétif ou ramingue; car les leçons étroites & ſi fort limitées le rappelleroient à ſon vice naturel. Ses progrès doivent au ſurplus nous décider, eu égard au tems où il convient de ſuſciter le pli auquel la ſoupleſſe de ſon encolure le diſpoſe, & d'exiger que ſa tête ſoit toujours fixée ſur le dedans. Ce pli eſt non-ſeulement néceſſaire à la grace, mais à l'aiſance & à la liberté de l'action du devant, puiſqu'il ne peut avoir lieu que la jambe de dedans ne ſoit portée en-arriere, & que celle de dehors n'ait par conſéquent plus de facilité à chevaler & à croiſer. Il ſera imprimé par la tenſion de la rêne de dedans, dirigée d'abord près du corps du cavalier, & croiſée ſubtilement enſuite; car une partie de l'effet de ſa direction au corps du cavalier, tendroit inévitablement à chaſſer la croupe ſur le dehors, & il eſt beſoin que cette partie de ſon effet ſoit détruite par le port de cette même rêne en-dehors. Du reſte, le cheval dans les

commencemens doit être plié foiblement; & on ne doit l'habituer qu'insensiblement & peu à peu, à regarder ainsi dans le dedans, vu la contrainte dans laquelle le jette le raccourcissement que le pli occasionne, & le rétrécissement de ses hanches qui se trouvent alors extrêmement pressées. Si ce rétrécissement est tel qu'elles soient prêtes à échapper, elles pourront être contenues par la tension de la rêne de dehors, rapprochée du corps du cavalier, dans l'instant même où l'animal alloit les dérober, & par la précision avec laquelle la rêne de dedans sera croisée; précision qui suppose dans l'une & dans l'autre une proportion exacte, mais très-difficile à rencontrer. Enfin, dans le cas où l'animal se retiendra, les aides des jambes l'en détourneront, & même celles de la jambe de dehors secourront celles de la main, si elles étoient impuissantes.

Je terminerai cet article par quelques réflexions très-simples, que je me dispenserai d'étendre, sur la pratique de ceux qui font *fuir* au cheval la gaule, la chambriere, ou le nerf de bœuf, plutôt que les talons.

Il n'est pas douteux, en premier lieu, que l'action de l'animal sur une ligne vis-à-vis de la muraille, ne lui coûte infiniment davantage qu'une action moins bornée, & dans laquelle ses membres moins assujettis jouissent de la liberté de se déployer en-avant. Or je n'apperçois aucune raison capable de justifier ceux qui préferent d'abord cette ligne aux lignes obliques ou diagonales.

En second lieu, l'idée d'employer continuellement la jambe & même le talon, & de leur confier le soin entier de maîtriser l'arriere-main (abstraction faite de l'endurcissement même qui en résulte de la part de l'animal, & de l'action de quouiller, que de semblables aides occasionnent), me paroît peu conforme à celle que l'on doit concevoir du systême de ses mouvemens, lorsque l'on consulte sa structure. La correspondance des épaules & des hanches est intime. Celles-ci *fuient* naturellement du côté opposé à celui où les premieres sont mues, & les premieres tendent toujours au sens opposé à celui où les secondes sont portées. La propension qu'elles ont à ce mouvement contraire, est rachetée par la faculté dont les membres sont doués, conséquemment à leurs articulations sphéroïdes, de croiser les uns sur les autres; & c'est par ce moyen que l'action progressive peut être effectuée de côté: mais cette propension est toujours telle, que la dépendance du devant & du derriere ne cesse point, & que la contrainte de l'un entraîne la contrainte absolue de l'autre. Or, si lorsque j'entreprends de les mouvoir ensemble dans un même sens, je captive le devant par l'action de ma main, & le derriere en même tems par l'action plus ou moins violente de ma jambe, & par les châtimens que l'on substitue à cette action, dans le cas de son insuffisance, il est certain que toute la machine se trouve entreprise par la contrariété des effets qui suivent de ces différentes aides; les hanches chassées & poussées sur le dedans, l'épaule que la main veut y porter est retenue sur le dehors, tout le corps se roidit, les membres ne jouissent plus de leur liberté, & l'animal se livre aux désordres que lui inspire la difficulté d'un mouvement, dont l'exécution, bien loin d'être facilitée, lui devient comme impossible. Il arrive encore que, lorsque l'on est parvenu par un excès de force & de rigueur, & aux dépens de ses ressorts affoiblis par la gêne & par le travail, à l'habituer à l'obéissance & à le soumettre par la voie dont il est question, à ce transport de biais & de côté, il est rare que son action soit exactement juste & mesurée, le cheval s'atteint & heurte fréquemment d'un sabot l'un sur l'autre. On remarque toujours le peu d'aisance avec laquelle l'épaule & le bras accomplissent le mouvement en rond, d'où résulte celui de chevaler; il se plie, il se couche dans la volte, il pousse la côte, il s'accule, il s'entable, il croise dessous de tems en tems, au lieu de croiser dessus; il se traverse, il n'embrasse jamais assez de terrein; on est obligé de le presser pour l'engager à décrire une diagonale; ses hanches enfin précedent continuellement le devant; & l'on peut dire que le cavalier ne regle en aucune façon son

action, puisqu'il ne dispose point à son gré les membres sur le lieu même où ils doivent se poser, & qu'il le pousse plutôt qu'il ne le conduit. Tels sont en général les défauts qu'il est très-facile d'observer dans un nombre infini de chevaux exercés dans la plupart de nos maneges. Ils ne naissent véritablement que de l'emploi dur, cruel & mal entendu des jambes que l'on charge trop inconsidérément d'une grande partie des opérations que l'on doit attendre de la précision, de la finesse, de la sagacité de la main, tandis qu'elles ne devroient que la seconder dans ses effets, lorsqu'ils sont combattus par la résistance de l'animal. J'avoue que cette maniere de le travailler n'est pas propre à le conduire à l'intelligence des aides qu'elles peuvent fournir; mais les exercices qui ont eu pour objet de le déterminer & de le résoudre, ainsi que l'action du pas écouté, & du passage par le droit qui a précédé cette leçon, ont dû la lui suggérer. D'ailleurs pourroit-on lui imprimer la connoissance de toutes les gradations de ces mêmes aides, dans un mouvement aussi pénible pour lui, & qui exige constamment non-seulement l'approche la plus vive de la part de la partie qui doit aider, mais encore des châtimens & des secours étrangers?

Le cheval peut encore cheminer de côté dans des autres allures que dans celles du passage, & même dans les airs relevés. *Voyez* les articles concernant ces airs & ces allures. (*e*)

FUIR. (*Peinture.*) Il se dit des objets qui dans le lointain d'un tableau, s'éloignent naturellement des yeux: *il faut faire fuir cette partie.* On fait *fuir* les objets dans un tableau, en les diminuant de grandeur, de vivacité de couleur, c'est-à-dire, en les faisant participer de celle de l'air, qui est entre l'œil & l'objet, & en les prononçant moins que ceux qui sont sur le devant. (*R*)

FUITE, s. f. c'est l'action de fuir. *Voyez* FUIR.

FUITE, (*Morale.*) action prompte & machinale par laquelle un être animé s'éloigne de quelque objet, dont la vue lui fait éprouver un sentiment de crainte, d'horreur, ou d'antipathie.

FUITE, (*Art milit.*) est un mouvement retrograde, précipité, fait malgré tous les chefs d'une armée, & par lequel le soldat cherche à se dérober aux périls d'un combat; ce mot exprime l'acte des différens particuliers qui fuient, & non l'acte général de toute une armée. Quand la *fuite* se prolonge & devient universelle, elle prend le nom de *déroute*: une déroute est donc l'état d'une armée dont tous les membres ont abandonné le poste qu'ils devoient occuper, & dont les soldats dispersés ne peuvent plus se rallier.

Exemple. Dans le moment où les soldats prennent la *fuite*, la fermeté de leurs officiers peut les arrêter, dissiper leur frayeur, & les faire revenir au combat. Quand ils ont abandonné leurs camarades & leurs drapeaux, que tous sont occupés du seul intérêt de leur conservation particuliere, on dit que l'*armée est en déroute*; & rien alors ne la peut sauver, à moins qu'un obstacle insurmontable ne l'arrête malgré elle, & ne la force à se rassembler avant qu'elle ait été jointe par son ennemi. *Voy.* FUYARDS. *Article de M.* LIEBAULT.

FUITE, (*Jurisprud.*) *en termes de palais*, signifie un détour employé par une partie ou par son procureur, pour éloigner le jugement; comme quand on affecte de demander des copies ou communication de pieces que l'on connoît bien. Ces *fuites* sont des chicanes très-odieuses (*A*)

FULA, (*Hist. nat. bot.*) plante très-aromatique qui croît en Chine sur le bord de quelques rivieres. Elle porte des fleurs jaunes comme du safran, qui ont l'odeur du musc, & qui ressemblent à des tulipes. La racine est noire & fort grosse; il en part une forte tige de trois à quatre pieds de hauteur; la feuille ressemble assez à celle de la vigne. Hubner, *Dictionn. univers.*

FULDE, *Fulda*, (*Géog.*) ville & abbaye célebre d'Allemagne, érigée en évêché depuis peu d'années, au cercle du haut Rhin, sur une riviere de même nom. L'évêque abbé de *Fulde* est le dernier des princes évêques d'Allemagne, mais le premier des princes abbés de l'Empire; il porte le titre d'*archi-chancelier de l'im-*

pératrice : comme abbé, il relevoit immédiatement du saint siege. L'abbaye de *Fulde* est très-riche ; elle fut fondée par S. Boniface, apôtre de l'Allemagne, & archevêque de Mayence ; elle est de l'ordre de S. Benoît. Il faut faire preuve de noblesse pour être admis dans cette maison d'humilité ; & les moines, devenus chanoines aujourd'hui, élisent un d'entr'eux pour remplir la place d'évêque abbé, lorsqu'elle est vacante. *Long.* 27. 28. *lat.* 50. 40.

FULGORA, s. f. (*Myth.*) divinité qui présidoit aux éclairs, aux foudres, & aux tonnerres. Séneque en fait une veuve : il ne faut pas la distinguer de Jupiter, qu'on invoquoit sous le nom de *fulgur* ou du *Jupiter éclair*.

FULGURATION, s. f. *fulmen, corufcatio.* (*Chymie, métallurgie.*) Voyez ÉCLAIR, AFFINAGE, & ESSAI.

FULGURITE, *fulguritum.* (*Hist. anc.*) C'est ainsi que les Latins appelloient les lieux ou les objets frappés de la foudre, *quasi fulgure ictum.* Ils étoient sacrés par accident : on ne pouvoit plus les employer à des usages profanes. On y élevoit un autel, sur lequel on sacrifioit des brebis de deux ans, ce qui faisoit encore appeller le lieu frappé de la foudre, du nom de *bidental.* Les Grecs plaçoient sur cet autel une urne ouverte, dans laquelle ils renfermoient les restes des choses que la foudre avoit noircies ou brûlées ; coutume que les Romains adopterent : les augures étoient chargés de cette fonction. Quant à la purification des arbres foudroyés, elle étoit commise à des hommes particuliers, connus sous le nom de *strufertarii.* On ne brûloit point à l'ordinaire les corps de ceux qui avoient péri par la foudre. La loi de Numa ordonnoit qu'ils fussent enterrés sur le lieu même de l'accident : fouler aux pieds leur sépulture, étoit, sinon un crime, du moins un acte irreligieux, pour lequel il y avoit des expiations & lustrations prescrites. *Voyez* EXPIATION & LUSTRATION.

FULIGINEUX, adj. (*Phys.*) épithete qu'on donne à une fumée ou vapeur épaisse, remplie de suie ou autre matiere crasse. *Voyez* FUMÉE, SUIE, & VAPEUR.

Ce mot vient du latin *fuligo*, suie ; on l'emploie rarement sans le joindre à *vapeur.*

Dès que les métaux se mettent en fusion, il s'en éleve beaucoup de vapeurs *fuligineuses*, qui étant retenues & ramassées, forment ce que nous appellons *litharge.*

Le noir de fumée est ce qu'on ramasse des vapeurs *fuligineuses* qui s'élevent des substances résineuses qu'on brûle. *Voyez* NOIR DE FUMÉE. *Chambers.*

FULIGINEUX, adj. (*Médec.*) est une épithete employée par les anciens pour désigner certaines humeurs subtiles, qu'ils imaginoient pouvoir être portées sous forme de fumée, de vapeurs, des visceres des hypochondres au cerveau. *Voy.* PASSION HYPOCHONDRIAQUE, HYSTÉRIQUE, VAPEURS. (*d*)

FULMINATION, s. f. (*Chymie.*) c'est l'action d'un corps qui, en conséquence de la chaleur qu'on lui applique, s'écarte rapidement & avec fracas, & qui est capable de l'imprimer à ceux qu'il rencontre ; ce qu'on appelle *explosion :* telle est l'action de l'or fulminant, de la poudre fulminante, de la poudre à canon, &c. La *fulmination* ne differe donc de la détonation qu'en degré de force ; c'est une détonation portée à l'excès, soit par la nature du corps même qui détonne, soit par sa quantité ou par les obstacles qu'il rencontre ; toutes causes capables de changer l'une en l'autre. Ainsi le mélange qui fait les flux noir & blanc, détonne simplement ; de même que celui qui constitue la poudre à canon, pourvu toutefois que cette poudre soit en petite quantité & à l'air libre. Mais la poudre fulminante & l'or fulminant ne détonnent pas simplement ; enforte que c'est à juste titre qu'on les a qualifiés de la sorte. Lefevre a confondu mal-à-propos la *fulmination* avec la fulguration, outre qu'il en donne une définition fausse dans tous ses points. *Voyez* OR FULMINANT, POUDRE FULMINANTE, POUDRE A CANON, DÉTONATION, VAPEURS, EXPANSION. *Article de M. DE VILLIERS.*

FULMINATION, (*Jurisprud.*) est une sentence d'un évêque, ou d'un official, ou

autre eccléfiaftique qui eft délégué par le pape à cet effet; laquelle fentence homologue, c'eft-à-dire, ordonne l'exécution de quelques bulles, difpenfes, ou autres refcrits de la cour de Rome.

La *fulmination* de ces fortes d'actes doit être faite dans le diocefe où l'on veut s'en fervir.

Celle des bulles des évêques, abbés, & abbeffes, des difpenfes de mariage, des fignatures portant difpenfe d'irrégularité des refcrits de réclamation de vœux, ou contre les ordres facrés, de translation d'un religieux, & autres femblables, font ordinairement adreffés à l'official diocéfain. Voyez la *Jurifprudence canonique* de Lacombe, au mot *official*, & le *Dictionn. des arrêts*, au mot *bulles*, n°. 9.

On dit auffi, *fulminer une excommunication*, c'eft-à-dire, la *prononcer*. Suivant le pontifical, l'évêque qui la prononce eft en habits pontificaux, & accompagné de douze prêtres en furplis: après que la fentence eft prononcée, ils jettent à terre les cierges qu'ils tenoient allumés. *Voyez* Eveillon, en fon *Traité des excommunications*. (*A*)

FULMINER, (*Chymie.*) voyez FULMINATION.

FUMAGE, f. m. (*Jurifp.*) eft un droit dû à quelques feigneurs fur les étrangers faifant feu & fumée dans leur feigneurie: le feigneur de Chevre en Bretagne jouit de ce droit. *Voyez* FOUAGE & FOURNAGE. (*A*)

FUM-CHIM, (*Géog.*) petite ville de la province de Kianfi. Sa *longitude*, fuivant le P. Noël, 152 degrés 13 minutes 30 fecondes, & fuivant d'autres obfervations plus récentes, 141 degrés 5 minutes; fa *latitude* 28 degrés 5 minutes. (*D. J.*)

FUMÉE, f. f. (*Phyfique.*) On appelle ainfi cette vapeur plus ou moins fenfible & plus ou moins épaiffe, qui s'éleve de la furface des corps qui brûlent. Elle eft compofée des parties les plus groffieres, qui fervent à l'aliment du feu dans le corps combuftible; favoir, des parties terreftres, oléagineufes, aqueufes & falines. Par conféquent, elle n'eft pas fort différente de la flamme (*voyez* FLAMME); & elle peut facilement fe convertir en flamme, dès qu'on y joint un peu de feu: c'eft pour cela qu'on peut faire prendre flamme avec très-peu de feu à du bois qui fume beaucoup. Comme il y a dans la *fumée* des parties qui ne peuvent fervir de nourriture au feu, telles que les vapeurs, les fels & la terre; il eft néçeffaire que la *fumée* puiffe fe diffiper librement, pour que le feu fubfifte. *Voyez* FEU, & l'*Effai de phyfique* de Muffchenbroek, chapitre 26. *Voyez auffi* CHEMINÉE. (*O*)

FUMÉE, (*Médec.*) voyez VAPEURS.

FUMÉE. (*Vénerie.*) On prend des lapins à la *fumée* du foufre.

FUMÉE, f. f. (*Blafon.*) meuble de l'écu, repréfentant une *fumée*, laquelle femble s'élever en-haut; dont la partie fupérieure imite par fon contour une volute, &c.

Héricard de Thury, à Paris; *d'or, au mont de finople mouvant du bas de l'écu, chargé de fix flammes d'argent, trois, deux & une; à trois fumées d'azur iffantes du fommet du mont, celle du milieu un peu plus haute que les deux autres; au chef de gueules, chargé de trois étoiles du troifieme émail.* (*G. D. L. T.*)

FUMÉES, font les fientes des bêtes fauves, & l'on en remarque de trois fortes, *fumées* formées, *fumées* en troches, & *fumées* en plateaux.

En avril & mai, les *fumées* font en plateaux; en juin & jufque vers la mi-juillet, elles font en troches; & depuis la mi-juillet jufqu'à la fin d'août, elles font formées en nœud.

FUMER, *voyez* FUMÉE.

FUMER. (*Chym. métallurg.*) *Faire fumer l'antimoine*, c'eft fondre un régule d'antimoine tenant de l'or, & l'élever en fleurs par le vent d'un foufflet. Dans la purification de l'or par l'antimoine, on fe fert d'un creufet qu'on place au fourneau de fufion: ce demi-métal fondu fe diffipe affez par l'action de l'air & du feu; mais beaucoup plus vîte, quand on y joint le vent d'un foufflet à main. L'artifte lui adapte pour lors un tuyau courbe, afin de n'être pas obligé d'avoir les bras continuellement levés, & de n'être pas incommodé par la chaleur. Il eft aifé de concevoir que cette opération doit fe faire à

l'air libre, & que le bain doit être bien liquide. Au défaut d'un fourneau de fusion, on a recours à la forge, dont on anime le feu avec le gros soufflet, indépendamment du soufflet à main, dont on dirige toujours le vent sur le bain. Au lieu d'un creuset, on peut encore employer un bon scorificatoire à fond plat, & l'opération en va plus vîte, parce que le bain a plus de contact avec l'air, en conséquence de sa plus grande étendue: mais la perte de l'or est plus considérable, surtout quand il est joint à une grande quantité d'antimoine. C'est ainsi qu'on sépare ce demi-métal de l'or: mais il n'est pas possible de dissiper le reste de la partie réguline, qu'en tenant le mélange long-tems dans un scorificatoire sur un feu vif, & le soufflant fortement; à moins qu'on n'ait recours à la cémentation, ou qu'on ne fonde l'or avec le nitre & le borax. *Cramer*. Si l'on étoit tenté de retenir les fleurs d'antimoine, pour savoir si elles contiennent de l'or, on pourroit avoir recours à un appareil que donne Libavius, *part. I, lib. III, pag.* 279. Il consiste en un vaisseau elliptique, à chaque sommet duquel il y a un tuyau, l'un pour recevoir celui du soufflet, & l'autre pour conduire les fleurs dans un grand pot de terre placé à côté du fourneau. Ce pot est fermé d'un couvercle; & le vaisseau elliptique qu'on couche dans le fourneau de fusion, a aussi une ouverture qu'on ferme encore exactement sans doute: on met des charbons ardens dessus & dessous. Libavius croit trouver des vestiges de la description de ce vaisseau dans Dioscoride: mais reste à savoir si cet appareil peut aller, & s'il ne faut point quelque issue au pot de terre qui reçoit les fleurs, pour le jeu de l'air. Si l'on veut savoir en quel état est cette chaux d'antimoine, on peut consulter la section *antimoine diaphorétique*, *à l'article* FONDANT DE ROTROU. *Voyez* OR, AFFINAGE, PURIFICATION, PRÉCIPITATION & ANTIMOINE. *Article de M.* DE *VILLIERS.*

FUMER, (*Chymie*, *métallurgie.*) se dit en ce sens, *faire fumer une coupelle*, ou l'évaporer. *V.* ESSAI & ÉVAPORER.

FUMER, (*Jardinage.*) c'est engraisser les terres. *Voyez* ENGRAIS.

FUMER, BOUCANER, SORETER, SORIRE, *des harengs*, *sardines*, &c. termes synonymes *de pêche*. V. SORRER.

FUMET, s. m. (*Vénerie & cuisine.*) vapeur particuliere qui s'exhale de l'animal crud ou cuit, & qui désigne sa bonté, à l'odorat du connoisseur en gibier.

FUMETERRE, s. f. *fumaria*, (*Hist. nat. bot.*) genre de plante à fleurs polypétales, anomales, ressemblantes aux fleurs légumineuses, & composées de deux pétales qui ont en quelque façon la forme de deux levres; celle du dessus est terminée par une sorte de queue, & est unie à la levre du dessous, à l'endroit du pédicule. Le pistil est enveloppé d'une gaine & situé entre ces deux levres, comme une sorte de langue; il devient dans la suite un fruit membraneux, qui est plûs ou moins alongé, & qui renferme une semence arrondie. Tournefort, *Instit. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

On compte dix à douze especes de *fumeterre*, entre lesquelles il suffira de décrire ici la principale, *fumaria vulgaris offic.* C. Bauh. *pinac.* 143. Tournefort, *inst.* 422. Boerh. *ind. A.* 308. Park. 287. J. Bauh. 3. 201. Ray, *hist.* 405. *synop.* 3. 204.

Sa racine est menue, blanche, peu fibreuse, plongée perpendiculairement dans la terre: sa tige ou ses tiges sont partagées en plusieurs branches anguleuses, creuses, lisses, de couleur en partie purpurine & en partie d'un blanc verdâtre; ses feuilles inférieures sont alternes, portées sur de longues queues, un peu larges & anguleuses, d'un verd de mer, & finement découpées, comme les feuilles de quelques plantes à fleur en parasol. Ses fleurs sont ramassées en un épi qui ne sort pas de l'aisselle des feuilles, mais du côté opposé; elles sont petites, oblongues, de plusieurs pieces irrégulieres, semblables aux fleurs légumineuses. Elles sont composées seulement de deux feuilles, qui forment une maniere de gueule à deux mâchoires, dont la supérieure finit en derriere par une queue, & l'inférieure est articulée avec elle dans l'endroit où l'une & l'autre tiennent au pédicule. On trouve

dans le palais qui eſt le creux d'entre les deux mâchoires, un piſtil enveloppé d'une gaine, & accompagné de quelques étamines garnies de ſommets. A chaque fleur ſuccede un fruit membraneux, arrondi, qui renferme une très-petite graine ronde, d'un verd foncé, d'une ſaveur amere & déſagréable. Cette plante vient naturellement dans les champs, les terres labourées, & dans les endroits cultivés. Elle fleurit en mai, & eſt toute d'uſage, ſur-tout lorſqu'elle eſt fleurie. *Voyez* FUMETERRE, *mat. méd.* (*D. J.*)

FUMETERRE. (*Pharmacie, mat. méd.*) Cette plante eſt une de celles qui ſont appellées *ameres* par excellence. La *fumeterre* fraîche entre dans les infuſions, les décoctions, & les bouillons appellés *amers* : on en exprime le ſuc, que l'on clarifie par ébullition ou par défécation. *Voyez* SUC.

On tient auſſi dans les boutiques l'extrait de cette plante, qui ſe prépare en faiſant évaporer au bain-marie le ſuc exprimé & clarifié juſqu'à la conſiſtance requiſe. *Voyez* EXTRAIT.

La *fumeterre* eſt une plante à laquelle on attribue de grandes vertus; elle eſt recommandée dans les obſtructions, dans la rétention des regles & des urines; elle paſſe pour fortifier l'eſtomac & les viſceres; elle eſt preſque toujours un des ingrédiens des remedes qu'on preſcrit dans la cachexie, les maladies chroniques, hypochondriaques, ſcorbutiques, la mélancolie, la jauniſſe, *&c.* Riviere & Etmuller la recommandent beaucoup dans la cachexie & la mélancolie.

Cette plante eſt vantée comme un ſpécifique pour guérir la gale, même la plus invétérée : on en fait infuſer une poignée dans du petit lait, qu'on fait prendre au malade; ou bien on en donne le ſuc exprimé & clarifié, à la doſe de 2, 3, 4 onces : elle procure de très-bons effets dans toutes les maladies de la peau; elle eſt auſſi réputée fébrifuge, & on la mêle avec les autres remedes de cette claſſe. Le ſuc exprimé de cette plante ſe preſcrit ſouvent & avec ſuccès dans le ſcorbut; on le mêle avec celui de creſſon, de cochléaria, *&c.*

L'extrait eſt très-ſouvent employé dans les opiates apéritives, antictériques & fébrifuges.

La *fumeterre* nous fournit, comme nous l'avons dit, pluſieurs bons remedes, ſon ſuc, ſon extrait, *&c.* Outre cela, on prépare avec ſon ſuc un ſirop qu'on peut fort facilement faire prendre aux enfans auxquels on croit cette plante néceſſaire. On diſtilloit autrefois cette plante; & l'eau que l'on retiroit paſſoit pour être diurétique & ſudorifique : mais cette eau ne ſe fait plus; & en effet, la *fumeterre* n'eſt pas d'une nature à être diſtillée. *Voyez* EAU DISTILLÉE.

La *fumeterre* entre dans le ſirop de chicorée compoſé; le ſuc de cette plante entre dans l'électuaire de pſyllium, dans les pilules angéliques : ſon extrait eſt preſcrit dans la confection hamech & dans les pilules de Stahl. (*b*)

FUMEUX, adj. (*Gramm.*) épithete qu'on ne donne guere qu'à certains vins mal-faiſans qui portent à la tête, avec quelque modération qu'on en boive.

FUMIER, ſ. f. (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt un mélange des excrémens du bétail avec la paille qui lui a ſervi de litiere. Ces matieres étant foulées par les animaux, & macérées dans leur urine, ſont dans un état de fermentation dont la chaleur ſe communique aux terres ſur leſquelles on les répand : de plus, elles contiennent un ſel alkali qui ſe combine avec l'acide répandu dans l'air, & forme avec lui des ſels moyens, dont les plantes tirent une partie de leur nourriture.

Les *fumiers* ſont le principal reſſort de l'agriculture; & ce mot, par lequel on déſigne métaphoriquement ce qu'on juge mépriſable, exprime réellement la vraie ſource de la fécondité des terres & des richeſſes ſans leſquelles les autres ne ſont rien. Tout ſyſtême d'agriculture dans lequel les *fumiers* ne ſeront pas mis au premier degré d'importance, peut être à bon droit regardé comme ſuſpect.

Quelques perſonnes ont blâmé les vues économiques de M. de Sully, & accuſé de petiteſſe l'oppoſition qu'il marquoit pour l'établiſſement des manufactures de ſoie. Cette accuſation pourroit être regardée

comme

comme faite au moins légérement & sans assez d'examen. Sans adopter aucun systême exclusif, nous osons dire qu'il est à craindre que l'usage trop multiplié de la soie n'avilisse le prix des laines, & ne décourage sur l'entretien des troupeaux. Il est certain que notre agriculture étoit beaucoup plus active & plus florissante du tems de M. de Sully, qu'elle ne l'est aujourd'hui : or l'état de l'agriculture dépend de la quantité du bétail. Les terres ne peuvent emprunter que des *fumiers* cette fécondité non interrompue qui enrichit les propriétaires & les cultivateurs. Quand on compare attentivement le produit général des arts avec celui des terres, il est aisé de voir combien le dernier l'emporte sur l'autre par l'importance & par la sûreté. *Voyez* GRAINS, *économie politique.*

Les laboureurs n'ignorent pas que l'emploi continuel des *fumiers* est d'une nécessité absolue pour le succès de leurs travaux ; mais il en coûte pour nourrir des troupeaux ; & quelques-uns sont retenus sur cette dépense par l'avarice, d'autres sont arrêtés par l'impuissance : les premiers méritent de n'être corrigés que par la pauvreté, & ils doivent s'y attendre ; avec quelques efforts, les autres ont un moyen de se relever. Si je me trouvois chargé d'une ferme dénuée de *fumier*, & peu fournie de paille, voici ce que je ferois.

Je semerois en herbe, trefle, sainfoin, *&c.* une partie de mes terres, & je ne réserverois pour le grain que celles qu'il me seroit possible de fumer : dès lors moins de dépenses en labours, *&c.* Ces herbes artificielles, semées dans une terre mal préparée, ne produiroient pas de grandes récoltes ; mais elles fourniroient à la nourriture de quelques bestiaux, aux *fumiers* desquels je devrois peu à peu la fertilité de mes terres : les prés factices seroient eux-mêmes défrichés au bout de trois ou quatre ans ; améliorés par le repos, ils seroient devenus propres à porter des grains en abondance ; & les pailles me mettroient en état de nourrir une plus grande quantité de bétail : alors ma cour se rempliroit de *fumiers*, & en peu d'années, mes terres seroient remises à ce degré de fécondité sans lequel la culture est onéreuse. *Voyez* PRAIRIES ARTIFICIELLES.

Les *fumiers* ont des qualités dont la différence est déterminée par l'espece de l'animal qui les façonne. Le *fumier* de vache est gras & frais ; il convient aux terres chaudes & sablonneuses : celui de mouton a plus de chaleur ; il réussit principalement dans les terres blanches & froides : celui de cheval a une sorte de sécheresse qui le rend spécialement propre aux terres fortes. *Voyez* ENGRAIS.

Une partie des propriétés du *fumier* tient, comme nous l'avons dit, à son état de fermentation. Il faut donc ne pas l'employer avant que la fermentation soit bien établie : on doit même attendre que la putréfaction soit à un certain degré ; ce degré se reconnoît à la chaleur qui doit avoir précédé, & se faire encore sentir dans le *fumier*, & à une odeur assez forte d'alkali volatil qui s'en exhale. Si on le répand trop tôt sur les terres, il n'a pas encore acquis l'activité qu'il doit leur communiquer. Si on le laisse se consommer en terreau, ce ne sont plus que des parties friables qui s'interposent sans chaleur entre les molécules de la terre ; & l'alkali volatil est évaporé. Il y a cependant une remarque à faire, & nous la devons à M. Tillet, à qui l'agriculture doit tant : ses expériences sur la nielle lui ont appris que cette maladie se communique par les *fumiers* composés de pailles suspectes, à moins qu'ils ne soient réduits presque en terreau : il y a apparence que la poussiere noire qui perpétue cette contagion, contient un acide, puisque son effet est détruit par les lessives de soude, de cendre, *&c.* Voyez NIELLE. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chasses du parc de Versailles.*

FUMIGATION, s. f. (*Chymie.*) est l'action par laquelle une vapeur corrode, dissout, ou pénetre un corps métallique dans la cémentation. *Voyez cet article.* On la distingue en seche & en humide ; & quelques auteurs, comme Cramer, donnent strictement le nom de *fumigation* à celle-là, & de *vaporation* à celle-ci. La

fumigation proprement dite ou *fumigation* seche, est donc l'action d'exposer à une fumée ou vapeur, comme menstrue capable de devenir concrete par elle-même, le corps auquel on veut faire subir quelque changement; comme quand on stratifie des lames de fer avec des matieres contenant du phlogistique (*voyez* FER & ACIER, & TREMPE EN PAQUET); du cuivre avec de la calamine ou ses produits (*voyez* CUIVRE & LAITON); du soufre & de l'arsenic au fer & au cuivre (*voyez* VAPORATION).

FUMIGATION, en latin moderne *fumigatio*, *fumigium*, (*Médec. thérap.*) médicament externe, appliqué sous la forme de vapeur ou de fumée, à diverses parties du corps humain, pour la guérison des maladies. Il résulte de là, qu'on peut distinguer deux sortes de *fumigations*, les unes humides, & les autres seches.

Les *fumigations humides* se font en exposant toute la surface du corps, ou seulement la partie malade, aux vapeurs d'un médicament qu'on fait bouillir sur le feu; telle est la vapeur des décoctions émollientes anodynes, que les médecins conseillent de recevoir sur une chaise de commodité, pour appaiser les douleurs hémorrhoïdales. Telles sont encore les vapeurs du vinaigre que l'on tient sur le feu, & qui se répandent dans l'air, pour en purifier l'athmosphere dans les maladies contagieuses & pestilentielles.

On conçoit déjà que la matiere des *fumigations humides* est toute liqueur qui peut par l'action du feu se résoudre en vapeurs; par exemple, l'eau, le lait, le petit-lait, le vin, le vinaigre, l'esprit-de-vin, l'urine, les préparations officinales, comme les eaux distillées, les teintures, les essences, les esprits, les infusions, les décoctions, &c. Les vapeurs humides se tirent de toutes ces choses, ou en les enflammant, ou ce qui est le plus ordinaire, en les faisant bouillir sur le feu. Ce seroit sans doute une chose ridicule, que d'employer pour *fumigations humides*, des mixtes dont la vertu ne pourroit se volatiliser par la chaleur de la liqueur bouillante. Par conséquent, les astringens, les extraits épaissis par la coction, les parties fixes des animaux & des fossiles, ne sauroient convenir.

S'il faut appliquer de fort près la vapeur humide sur le corps, on a inventé pour y parvenir, des loges, des sieges, des coffres, des machines voûtées, où le malade debout, assis, couché, ayant la tête en-dehors, étant nu, ou simplement couvert d'un linge fin, reçoit la vapeur qui s'éleve de la liqueur bouillante ou enflammée. S'il s'agit de diriger les vapeurs dans quelque cavité du corps, par exemple, dans l'oreille, les narines, le pharynx, les bronches, le vagin, l'uterus, le fondement, on se sert d'entonnoirs faits exprès.

Enfin, comme les vapeurs élevées par le feu sont d'une extrême pénétrabilité, & que le médecin n'a d'autre but que le soulagement & la guérison de son malade, c'est à lui bien instruit, qu'il appartient dans chaque cas particulier de prescrire combien de tems doit durer la *fumigation humide*, combien de fois il faut la répéter, ce qu'il convient de faire avant, pendant, & après le remede.

Les *fumigations seches*, connues par quelques-uns sous le nom de *parfums*, se pratiquent en exposant la partie malade à la fumée de quelque médicament externe sec, inflammable, ou volatil, qu'on brûle sur des charbons ardens, & dont on introduit la fumée par artifice dans les ouvertures extérieures du corps humain. C'est ainsi qu'on emploie la *fumigation* de l'ambre, du castoréum, du jayet, dans les suffocations de matrice; la *fumigation* du soufre dans les maladies cutanées, & quelquefois les *fumigations* mercurielles dans les maux vénériens. *Voyez* FUMIGATION MERCURIELLE.

On emploie les *fumigations seches* dans la cure prophylactique & thérapeutique, pour fortifier, échauffer, résoudre, dessécher: en conséquence, on expose aux *fumigations seches*, des morceaux de flanelle ou de toile, avec lesquels on peut frotter les parties malades; & de telles frictions méritent de n'être pas négligées. *Voyez* FRICTION.

Mais il faut remarquer que dans les *fumigations seches*, ainsi que dans les *fumigations humides*, le médecin doit toujours

faire attention à la porosité de toute l'habitude du corps, à la sensibilité, à la délicatesse des parties internes, enfin à cette force étonnante du feu, qui sépare le principe des corps concrets, & qui les change entiérement. Ces sortes d'attentions sont nécessaires, afin de choisir les matieres qui conviennent au but qu'on se propose, & qui peuvent soulager les parties malades, sans nuire à celles qui sont saines. (*D. J.*)

FUMIGATION MERCURIELLE, (*Chirurgie.*) espece particuliere de subfumigation employée par quelques personnes au traitement des maladies vénériennes, en faisant recevoir la vapeur du cinabre, ou de quelqu'autre préparation mercurielle, pour exciter le flux de bouche dans la vérole.

Thierry de Hery, célebre chirurgien de Paris, qui a apporté vers le milieu du quinzieme siecle, d'Italie en France, la méthode des frictions, propose les *fumigations mercurielles*, comme un moyen subsidiaire dans plusieurs cas. On a voulu depuis peu en faire une méthode universelle, & donner cette *fumigation* en couvrant entiérement le malade d'un drap ou d'une couverture, les yeux & la bouche bandés, afin qu'il puisse recevoir la vapeur mercurielle par le nez. Les épreuves de cette méthode ont été faites aux Invalides & à l'hôpital de Bicêtre, sous l'autorité des ministres & des magistrats; elles ont trouvé pour protecteurs une partie des personnes chargées d'en examiner les effets. Les chirurgiens guidés par l'expérience qu'ils ont acquise dans le traitement de cette maladie, n'ont point été les partisans de quelques réussites apparentes de ces tentatives; elles ont eu en peu de tems le sort de presque toutes les nouveautés qui s'introduisent dans la pratique de l'art de guérir, & qu'on voit tomber peu après dans l'oubli, jusqu'à ce que quelque homme entreprenant & avide tâche d'en tirer parti & d'en imposer au public, qui se laisse aisément séduire par ceux qui lui promettent guérison par des voies extraordinaires.

M. Col de Villars approuve dans son *petit Dictionnaire des termes de médecine & de chirurgie*, l'usage des *fumigations mercurielles*. Elles réussissent sans inconvénient, dit cet auteur, pourvu que la dose du remede soit petite, & que la *fumigation* ne dure que deux ou trois minutes. De cette maniere le mercure ne cause point de salivation : quand elle paroît, continue M. de Villars, on cesse la *fumigation*, & on purge le malade.

Instruits par l'exercice & la pratique de l'art, les chirurgiens n'admettent point les *fumigations* comme une méthode générale, complete, & qu'on puisse substituer aux frictions, dont elles n'ont pas les avantages; nous ne devons cependant pas les rejeter absolument : quoiqu'elles aient été dans tous les tems la méthode de quelques empyriques, des mains habiles pourront quelquefois trouver des ressources dans leur usage. Les *fumigations* peuvent seconder efficacement & faciliter l'opération des frictions : celles-ci sont quelquefois insuffisantes pour déraciner entiérement les maux vénériens. Lorsqu'on a emporté les principaux accidens, s'il y a des parties affligées de quelque reste de vérole, on peut les exposer aux *fumigations*. Hery, notre premier maître en cette partie, a traité des malades qui en ont éprouvé les plus heureux succès; elles ont emporté des caries qui rongeoient les os du nez. *Voyez* OZENE. Elles ont soulagé des affections même du poumon. Par quelle autre voie auroit-on pu appliquer le mercure immédiatement sur ces vices locaux ?

Lorsque le virus vénérien n'a point déconcerté toute l'économie animale, & que quelques parties en sont seulement infectées, leurs accidens peuvent être soumis à l'administration locale du spécifique anti-vénérien par le moyen des *fumigations*. M. Bruyere, de l'académie royale de chirurgie, lut à la séance publique de cette compagnie le 7 juin 1746, une observation sur une tumeur au genou, dont les douleurs étoient si violentes, que la personne ne pouvoit supporter l'application d'une simple compresse trempée dans une décoction anodyne. M. Bruyere, après les préparations générales, jugea que l'administration du mercure étoit nécessaire; mais comme la méthode ordinaire lui étoit interdite, parce que le malade s'obstinoit à ne lui point faire l'aveu de la vraie cause

de son mal, entre plusieurs autres moyens accessoires, quoique moins sûrs, & souvent inefficaces, il se détermina en faveur de *fumigations* faites sur la partie malade. Elles procurerent une salivation très-médiocre, mais beaucoup d'évacuations par les selles, les sueurs, & les urines; la tumeur & la douleur diminuerent de jour en jour, & enfin la malade fut parfaitement rétablie au bout de deux mois, au moyen de vingt *fumigations*, des purgatifs, & de l'usage du lait. On peut lire le détail de cette cure dans le *Mercure de France, mois de décembre* 1746.

La *fig.* 12, *pl. VII de chirurgie*, représente un entonnoir pour recevoir les *fumigations* dans le vagin. (*Y*)

FUMIGATION *ou* FUMAGE *sur les galons, lames, traits, filés, ou autres ouvrages d'or & d'argent.* (*Tireur d'or.*) On fume les galons, filés, traits, lames, *&c.* en faisant passer à la fumée des filés peu chargés d'or, pour leur donner une couleur plus vive & plus ressemblante à l'or.

Cette *fumigation* ou *fumage* peut se faire de deux façons, ou en fumant les filés avant de les employer, ou en fumant les galons, dentelles, ou autres ouvrages après qu'ils sont fabriqués.

Cette contravention peut se faire par le fabricant ou par le marchand, pour le compte du fabricant, ou pour le compte du marchand.

Elle peut se faire par le fabricant, en fumant les filés qu'il emploie pour son compte, ou les galons qu'il a fabriqués : elle peut se faire par le marchand de deux manieres, ou en chargeant le fabricant de fumer les filés qu'il lui donne à employer, ou en fumant lui-même chez lui les galons & ouvrages fabriqués, après que le fabricant les lui a livrés.

Cette *fumigation* peut se faire de deux façons, ou avec des ailes de perdrix, ou avec des rognures de drap d'écarlate & du sucre en poudre; on y ajoute un peu d'eau-de-vie, pour empêcher la mauvaise odeur. La premiere de ces deux façons étoit plus en usage autrefois; on se sert plus volontiers aujourd'hui de la seconde, comme étant plus aisée, plus belle, ayant moins d'odeur, & par conséquent plus difficile à découvrir.

Elle se fait pour les filés, en mettant cette rognure d'écarlate, & ce sucre en poudre, sur du feu dans une petite poële de terre qu'on met dans un tonneau, au couvercle duquel tient par le moyen d'un crochet, la lanterne autour de laquelle est devidé le filé. Le tonneau bien couvert, la fumée de ce sucre & de la rognure forme une espece de gomme qui donne le vernis & augmente la couleur, sans qu'on puisse s'en appercevoir.

Par rapport aux galons ou autres ouvrages fabriqués, elle se fait de la même maniere, à la différence seulement que le tonneau n'est point couvert, & que deux personnes font passer ces ouvrages sur la fumée en les étendant, & répétant cette opération autant de fois qu'ils jugent à propos, pour leur donner plus ou moins de couleur. (+)

FUMISTE, s. m. (*Arts méch.*) On appelle ainsi celui qui empêche ou qui prétend empêcher les cheminées de fumer. *Voyez* CHEMINÉE.

FUNAMBULE, danseur de corde. *V.* SCENOBATE.

FUNCHAL, (*Géog.*) ville de l'Océan Atlantique, vers les côtes de Barbarie, capitale de l'isle de Madere, sous la domination du roi de Portugal, avec un évêché suffragant de Lisbonne, un port & plusieurs forts. Le P. Biet qui y passa en 1652, l'appelle *Fonsaie*, & la décrit dans son voyage de la terre équinoctiale. Son commerce consiste en confitures & en vins. *Longitude* suivant le P. Laval jésuite, 2. 55. 15. *latit.* 32. 37. 53. (*D. J.*)

FUNEBRE, (*Gramm.*) qui appartient aux funérailles. Ainsi l'on dit, *pompe funebre, oraison funebre, jeux funebres.*

Les *jeux funebres* consistoient en des processions & des combats de gladiateurs, que l'on donnoit autour du bûcher. *Voy.* GLADIATEUR, FUNÉRAILLES.

FUNEBRE (*Colonne*). *Architecture ant.* C'étoit une colonne surmontée d'une urne, dans laquelle on supposoit enfermées les cendres de quelque mort. Le fût de cette colonne étoit parsemé de larmes & de flammes, qui sont les symboles de la tristesse & de l'immortalité. Rien ne con-

venoit mieux au témoignage de la douleur & du sentiment. (*D. J.*)

FUNEN ou FUYNEN, (*Géog.*) en latin *Finnia*, isle considérable de Danemarck, d'une figure presque ronde, dans la mer Baltique, entre l'isle de Zéland, dont elle est séparée à l'est par le grand Belt, & le sud-Jutland, dont elle est aussi séparée à l'ouest par le petit Belt. Cette isle est fort peuplée, abondante en grains, en pâturages, en chevaux très-estimés; & elle est l'apanage du fils aîné du roi de Danemarck. Odensée en est la capitale. *Longit.* 27. 26-28. 40. *lat.* 55. 6-50. (*D. J.*)

FUNER *un mât*, (*Marine.*) c'est garnir le mât de son étai, de ses haubans, & de sa manœuvre. Le *défuner*, c'est les ôter. Quand par de gros tems on veut mettre bas les mâts de hune ou le perroquet, il faut les *défuner*. (*Z*)

FUNÉRAILLES, s. m. pl. (*Hist. anc.*) Ce mot est dérivé du latin *funus*, & celui-ci de *funalia*; parce que les torches, *funes cera circumdati*, étoient d'usage dans les enterremens des Romains.

Les *funérailles* sont les derniers devoirs que l'on rend à ceux qui sont morts, ou, pour mieux dire, c'est un appareil de la vanité & de la misere humaine. Voyons quelles étoient les cérémonies de cet appareil chez les Egyptiens, les Grecs & les Romains; car l'histoire en parle si souvent, qu'il est nécessaire d'entrer dans quelques détails à ce sujet.

FUNÉRAILLES *des Egyptiens*. Les Egyptiens sont les premiers de tous les peuples qui ont montré le plus grand respect pour les morts, en leur érigeant des monumens sacrés, propres à porter aux siecles futurs la mémoire des vertus qu'ils avoient cultivées pendant leur vie. Voici comme on se conduisoit pour les particuliers.

Quand quelqu'un étoit mort dans une famille, les parens & les amis commençoient par prendre des habits lugubres, s'abstenoient du bain, & se privoient de tous les plaisirs de la bonne-chere. Ce deuil duroit jusqu'à quarante & soixante-dix jours. Pendant ce tems-là on embaumoit le corps avec plus ou moins de dépense. Dès que le corps étoit embaumé, on le rendoit aux parens, qui l'enfermoient dans une espece d'armoire ouverte, où ils le plaçoient debout & droit contre la muraille, soit dans leurs maisons, soit dans les tombeaux de la famille. C'est par ce moyen que la reconnoissance des Egyptiens envers leurs parens se perpétuoit d'âge en âge. Les enfans, en voyant le corps de leurs ancêtres, se souvenoient de leurs vertus que le public avoit reconnues, & s'excitoient à aimer les préceptes qu'ils leur avoient laissés. J'ai dit *des vertus que le public avoit reconnues*, parce que les morts, avant d'être admis dans l'asyle sacré des tombeaux, devoient subir un jugement solemnel; & cette circonstance des *funérailles* chez les Egyptiens, offre un fait des plus remarquables de l'histoire de ce peuple.

C'est une consolation en mourant, de laisser un nom qui soit en estime; & de tous les biens humains, c'est le seul que le trépas ne peut ravir: mais il falloit en Egypte mériter cet honneur par la décision des juges; car aussi-tôt qu'un homme étoit privé du jour, on l'amenoit en jugement, & tout accusateur public étoit écouté. S'il prouvoit que la conduite du mort eût été mauvaise, on en condamnoit la mémoire, & il étoit privé de la sépulture; si le mort n'étoit convaincu d'aucune faute capitale, on l'ensevelissoit honorablement.

Les rois n'étoient pas exempts du jugement qu'il falloit subir après la mort; & en conséquence d'un jugement défavorable, quelques-uns ont été privés de la sépulture: coutume qui passa chez les Israélites. En effet, nous lisons dans l'Ecriture-sainte, que les méchans rois d'Israel n'étoient point ensevelis dans les tombeaux de leurs ancêtres.

Lorsque le jugement qui avoit été prononcé se trouvoit à l'avantage du mort, on procédoit aux cérémonies de l'inhumation; ensuite on faisoit son panégyrique, où l'on ne comptoit pour objets de vraies louanges, que ceux qui émanoient du mérite personnel du mort. Les titres, la grandeur, la naissance, les biens, les dignités, n'y entroient pour rien, parce que ce sont des présens du hasard & de la fortune: mais on louoit le mort de ce qu'il avoit cultivé la piété à l'égard des dieux,

la justice envers ses égaux, & toutes les vertus qui font l'homme de bien: alors l'assemblée prioit les dieux de recevoir le mort dans la compagnie des justes, & de l'associer à leur bonheur.

FUNÉRAILLES *des Grecs.* Nous passons aux *funérailles* des Grecs, qui suivirent l'usage de la république d'Athenes. Ce fut la premiere année de la guerre du Péloponese, que les Athéniens firent des *funérailles* publiques à ceux qui avoient été tués dans cette campagne, & ils pratiquerent depuis cette cérémonie, tant que la guerre subsista. Pour cela on dressoit, trois jours auparavant, une tente, où l'on exposoit les ossemens des morts, & chacun jetoit sur les ossemens, des fleurs, de l'encens, des parfums & autres choses semblables; puis on les mettoit sur des chariots dans des cercueils de cyprès, chaque tribu ayant son cercueil & son chariot séparé; mais il y avoit un chariot qui portoit un grand cercueil vuide, pour ceux dont on n'avoit pu trouver les corps: c'est ce qu'on appelloit *cénotaphe.* La marche se faisoit avec une pompe grave & religieuse; un grand nombre d'habitans, soit citoyens, soit étrangers, assistoit avec les parens à cette lugubre cérémonie. On portoit ces ossemens dans un monument public, au plus beau fauxbourg de la ville, appellé le *céramique*, où l'on renfermoit de tout tems ceux qui étoient morts à la guerre, excepté ceux de Marathon, qui pour leur rare valeur furent enterrés au champ de bataille. Ensuite on les couvroit de terre, & l'un des citoyens des plus considérables de la ville faisoit l'oraison funebre.

Après qu'on avoit ainsi payé solemnellement ce double tribut de pleurs & de louanges à la mémoire des braves gens qui avoient sacrifié leur vie pour la défense de la liberté commune, le public qui ne bornoit pas sa reconnoissance à des cérémonies ni à des larmes stériles, prenoit soin de la subsistance de leurs veuves & des orphelins qui étoient restés en bas âge: puissant aiguillon, dit Thucydide, pour exciter la vertu parmi les hommes; car elle se trouve toujours où le mérite est le mieux récompensé.

Les Grecs ne connurent la magnificence des *funérailles*, que par celles d'Alexandre le Grand, dont Diodore de Sicile nous a laissé la description; & comme de toutes les pompes funebres mentionnées dans l'histoire, aucune n'est comparable à celles de ce prince, nous en joindrons ici le précis d'après M. Rollin: on verra jusqu'où la vanité porta le luxe de cet appareil lugubre.

Aridée, frere naturel d'Alexandre, ayant été chargé du soin de ce convoi, employa deux ans pour disposer tout ce qui pouvoit le rendre le plus riche & le plus éclatant qu'on eût encore vu. La marche fut précédée par un grand nombre de pionniers, afin de rendre praticables les chemins par où l'on devoit passer. Après qu'ils eurent été applanis, on vit partir de Babylone le magnifique chariot sur lequel étoit le corps d'Alexandre. L'invention & le dessein de ce chariot se faisoient autant admirer, que les richesses immenses que l'on y découvroit. Le corps de la machine portoit sur deux essieux qui entroient dans quatre roues, dont les moyeux & les rayons étoient dorés, & les jantes revêtues de fer. Les extrêmités des essieux étoient d'or, représentant des mufles de lions qui mordoient un dard. Le chariot avoit quatre timons, & à chaque timon étoient attelés seize mulets, qui formoient quatre rangs: c'étoit en tout seize rangs & soixante-quatre mulets. On avoit choisi les plus forts & de la plus haute taille; ils avoient des couronnes d'or & des colliers enrichis de pierres précieuses, avec des sonnettes d'or. Sur ce chariot s'élevoit un pavillon d'or massif, qui avoit douze pieds de large sur dix-huit de long, soutenu par des colonnes d'ordre ionique, embellies de feuilles d'acanthe. Il étoit orné au-dedans de pierres précieuses, disposées en forme d'écailles. Tout autour régnoit une frange d'or à réseau, dont les filets avoient un doigt d'épaisseur, où étoient attachées de grosses sonnettes qui se faisoient entendre de fort loin.

Dans la décoration du dehors, on voyoit quatre bas-reliefs. Le premier représentoit Alexandre assis dans un char, & te-

nant à la main un sceptre environné d'un côté d'une troupe de Macédoniens, & de l'autre d'une pareille troupe de Persans, tous armés à leur maniere. Devant eux marchoient les écuyers du roi. Dans le second bas-relief, on voyoit des éléphans harnachés de toutes pieces, portant sur le devant des Indiens, & sur le derriere des Macédoniens, armés comme dans un jour d'action. Dans le troisieme étoient représentés des escadrons de cavalerie en ordre de bataille. Le quatrieme montroit des vaisseaux tout prêts à combattre. A l'entrée de ce pavillon étoient des lions d'or qui sembloient le garder. Aux quatre coins étoient posées des statues d'or massif, représentant des victoires avec des trophées d'armes à la main. Sous ce dernier pavillon, on avoit placé un trône d'or d'une figure quarrée, orné de têtes d'animaux, qui avoient sous leur cou des cercles d'or d'un pied & demi de largeur, d'où pendoient des couronnes brillantes des plus vives couleurs, telles qu'on en portoit dans les pompes sacrées.

Au pied de ce trône étoit posé le cercueil d'Alexandre, tout d'or & travaillé au marteau. On l'avoit rempli à demi d'aromates & de parfums, tant afin qu'il exhalât une bonne odeur, que pour la conservation du cadavre. Il y avoit sur ce cercueil une étoffe de pourpre brochée d'or : entre le trône & le cercueil, étoient les armes du prince, telles qu'il les portoit pendant sa vie. Le pavillon en-dehors étoit aussi couvert d'une étoffe de pourpre à fleurs d'or ; le haut étoit terminé par une très-grande couronne d'or, composée comme de branches d'olivier.

On conçoit aisément que, dans une longue marche, le mouvement d'un chariot aussi lourd que celui-ci, devoit être sujet à de grands inconvéniens. Afin donc que le pavillon & tous ses accompagnemens, soit que le chariot descendît ou qu'il montât, demeurassent toujours dans la même situation, malgré l'inégalité des lieux & les violentes secousses qui en étoient inséparables, du milieu de chacun des deux essieux s'élevoit un axe qui soutenoit le milieu du pavillon, & tenoit toute la machine en état.

Le corps d'Alexandre, suivant les dernieres dispositions de ce prince, devoit être porté au temple de Jupiter Ammon ; mais Ptolémée, gouverneur d'Egypte, le fit conduire à Alexandrie, où il fut inhumé. Ce prince lui érigea un temple magnifique, & lui rendit tous les honneurs que l'antiquité païenne avoit coutume de rendre aux demi-dieux. On ne voit plus aujourd'hui que les ruines de ce temple.

FUNÉRAILLES *des Romains*. Les Romains ont été sans contredit un des peuples les plus religieux & les plus exacts à rendre les derniers devoirs à leurs parens & à leurs amis. On sait qu'ils n'oublioient rien de ce qui pouvoit marquer combien la mémoire leur en étoit chere, & de ce qui pouvoit en même tems contribuer à la rendre précieuse. C'étoit aussi quelquefois un hommage qu'on accordoit à la vertu, pour exciter dans les citoyens la noble passion de mériter un jour de pareils honneurs. En un mot, Pline dit que les *funérailles* chez les Romains étoient une cérémonie sacrée : les détails en sont fort étendus.

Elle commençoit, cette cérémonie sacrée, dès le moment que la personne se mouroit. Il falloit dans cet instant que le plus proche parent, & si c'étoit des gens mariés, que le survivant du mari ou de la femme donnât au mourant le dernier baiser comme pour en recevoir l'ame, & qu'il lui fermât les yeux. On les lui ouvroit lorsqu'il étoit sur le bûcher, afin qu'il parût regarder le ciel. On observoit, en lui fermant les yeux, de lui fermer la bouche, pour le rendre moins effrayant & le faire paroître comme une personne dormante. On ôtoit l'anneau du doigt du défunt, qu'on lui remettoit lorsqu'on portoit le corps sur le bûcher. On l'appelloit plusieurs fois par son nom à haute voix, pour connoître s'il étoit véritablement mort, ou seulement tombé en léthargie. On nommoit cet usage *conclamatio*, conclamation ; & suivant l'explication qu'un célebre antiquaire a donnée d'un bas-relief qui est au Louvre dans la salle des antiques, on ne se contentoit pas de la simple voix pour les personnes de qualité, on y employoit le son des buccines & des trompettes, ainsi qu'on peut juger par ce bas-relief. On y voit des

gens qui sonnent de la trompette près du corps d'une personne qui paroît venir de rendre les derniers soupirs, & que, selon qu'on peut conjecturer par les apprêts qui y sont représentés, on va mettre entre les mains des libitinaires; les sons bruyans de ces instrumens frappant les organes d'une maniere beaucoup plus éclatante que la voix, donnoient des preuves plus certaines que la personne étoit véritablement morte.

Ensuite on s'adressoit aux libitinaires pour procéder aux *funérailles* suivant la volonté du défunt, s'il en avoit ordonné, ou celle des parens & des héritiers, avec le plus ou le moins de dépense qu'on y vouloit faire. Ces libitinaires étoient des gens qui vendoient & fournissoient tout ce qui étoit nécessaire pour la cérémonie des convois; on les appelloit ainsi, parce qu'ils avoient leur magasin au temple de Vénus Libitine. On gardoit dans ce temple les regiftres qu'on tenoit à Rome de ceux qui y mouroient; & c'est de ces registres qu'on avoit tiré le nombre des personnes que la peste y enleva pendant une automne, du tems de Néron.

Les libitinaires avoient sous eux des gens qu'on nommoit *pollinctores*, pollincteurs: c'étoit entre leurs mains qu'on mettoit d'abord le cadavre; ils le lavoient dans l'eau chaude, & l'embaumoient avec des parfums. Il paroît qu'ils possédoient la maniere d'embaumer les corps à un plus haut degré de perfection que ne faisoient les Egyptiens, si l'on en croit les relations de quelques découvertes faites à Rome depuis deux cents ans, de tombeaux où l'on a trouvé des corps si bien conservés qu'on les auroit pris pour des personnes plutôt dormantes que mortes; l'odeur qui sortoit de ces tombeaux, étoit encore si forte qu'elle étourdissoit.

Après que le corps étoit ainsi embaumé, on le revêtoit d'un habit blanc ordinaire, c'est-à-dire, de la toge. Si cependant c'étoit une personne qui eût passé par les charges de la république, on lui mettoit la robe de la plus haute dignité qu'il eût possédée, & on le gardoit ainsi sept jours, pendant lesquels on préparoit tout ce qui étoit nécessaire pour la pompe des *funérailles*. On l'exposoit sous le vestibule, ou à l'entrée de sa maison, couché sur un lit de parade, les pieds tournés vers la porte, où l'on mettoit un rameau de cyprès pour les riches, & pour les autres seulement des branches de pin, qui marquoient également qu'il y avoit là un mort. Il restoit toujours un homme auprès du corps, pour empêcher qu'on ne volât quelque chose de ce qui étoit autour de lui: mais lorsque c'étoit une personne du premier rang, il y avoit de jeunes garçons occupés à en chasser les mouches.

Les sept jours étant expirés, un héraut public annonçoit le convoi, en criant: *exequias L. tel L. filii, quibus est commodum ire, tempus est;* ollus (c'est-à-dire *ille*) *ex ædibus effertur: ceux qui voudront assister aux obseques d'un tel, fils d'un tel, sont avertis qu'il est tems d'y aller présentement; on emporte le corps de la maison.* Il n'y avoit néanmoins que les parens ou les amis qui y assistassent, à moins que le défunt n'eût rendu des services considérables à la république: alors le peuple s'y trouvoit; & s'il avoit commandé les armées, les soldats s'y rendoient aussi, portant leurs armes renversées le fer en-bas. Les licteurs renversoient pareillement leurs faisceaux.

Le corps étoit porté sur un petit lit qu'on nommoit *exaphore*, quand il n'y avoit que six porteurs; & *octophore*, s'il s'en trouvoit huit. C'étoient ordinairement les parens, qui par honneur en faisoient l'office, ou les fils du défunt s'il en avoit. Pour un empereur, le lit étoit porté par des sénateurs; pour un général d'armée, par des officiers & des soldats. A l'égard des gens de commune condition, c'étoit dans une espece de bierre découverte qu'ils étoient portés par quatre hommes, de ceux qui gagnoient leur vie à ce métier. On les appelloit *vespillones*, parce que pendant un très-long tems on observa de ne faire les convois que vers le soir: mais dans la suite on les fit autant de jour que de nuit. Le défunt paroissoit, ayant sur la tête une couronne de fleurs, & le visage découvert, à moins que sa maladie ne l'eût entiérement défiguré; en ce cas on avoit soin de le couvrir.

Après que les maîtres de cérémonie du convoi avoient marqué à chacun son rang, la marche commençoit par un trompette & les joueurs de flûte qui jouoient d'une maniere lugubre. Ils étoient suivis de plus ou de moins de gens qui portoient des torches allumées. Proche du lit étoit un archimime qui contrefaisoit toutes les manieres du défunt; & l'on portoit devant le lit couvert de pourpre, toutes les marques des dignités dont il avoit été revêtu: s'il s'étoit signalé à la guerre, on y faisoit paroître les présens & les couronnes qu'il avoit reçus pour ses belles actions, les étendards & les dépouilles qu'il avoit remportés sur les ennemis. On y portoit en particulier son buste représenté en cire, avec ceux de ses aïeux & de ses parens, montés sur des bois de javelines, ou placés dans des chariots; mais on n'accordoit point cette distinction à ceux qu'on nommoit *novi homines*, c'est-à-dire, gens qui commençoient leur noblesse, & dont les aïeux n'auroient pu leur faire honneur. On observoit aussi de ne point porter les bustes de ceux qui avoient été condamnés pour crime, quoiqu'ils eussent possédé des dignités; la loi le défendoit. Toutes ces figures se replaçoient ensuite dans le lieu où elles étoient gardées. Au convoi des empereurs, on faisoit encore porter sur des chariots, les images & les symboles des provinces & des villes subjuguées.

Les affranchis du défunt suivoient cette pompe, portant le bonnet qui étoit la marque de leur liberté: ensuite marchoient les enfans, les parens & les amis, *atrati*, c'est-à-dire, en deuil, vêtus de noir; les fils du défunt avoient un voile sur la tête: les filles vêtues de blanc, avoient les cheveux épars sans coëffure, & marchant nus pieds. Après ce cortege venoient les pleureuses, *præficæ*: c'étoient des femmes dont le métier étoit de faire des lamentations sur la mort du défunt; & en pleurant, elles chantoient ses louanges sur des airs lugubres, & donnoient le ton à tous les autres.

Lorsque le défunt étoit une personne illustre, on portoit son corps au *rostra* dans la place romaine, où la pompe s'arrêtoit pendant que quelqu'un de ses enfans ou des plus proches parens faisoit son oraison funebre, & c'est ce qu'on appelloit *laudare pro rostris*. Cela ne se pratiquoit pas seulement pour les hommes qui s'étoient distingués dans les emplois, mais encore pour les dames de condition; la république avoit permis de les louer publiquement, depuis que ne s'étant point trouvé assez d'or dans le trésor public pour acquitter le vœu que Camille avoit fait de donner une coupe d'or à Apollon Delphien après la prise de la ville de Veïes, les dames romaines y avoient volontairement contribué par le sacrifice de leurs bagues & de leurs bijoux.

De la place romaine, on alloit au lieu où l'on devoit enterrer le corps ou le brûler; on se rendoit donc au champ de Mars, qui étoit le lieu où se faisoit ordinairement cette cérémonie: car on ne brûloit point les corps dans la ville. On avoit eu soin d'avance de dresser un bûcher d'if, de pin, de meleze, ou d'autres pieces de bois aisé à s'enflammer, arrangées les unes sur les autres en forme d'autel, sur lequel on posoit le corps vêtu de sa robe; on l'arrosoit de liqueurs propres à répandre une bonne odeur; on lui coupoit un doigt pour l'enterrer, avec une seconde cérémonie; on lui tournoit le visage vers le ciel; on lui mettoit dans la bouche une piece d'argent, qui étoit ordinairement une obole, pour payer le droit de passage à Caron.

Tout le bûcher étoit environné de cyprès: alors les plus proches parens y mettoient le feu en tournant le dos; & pendant qu'il s'allumoit, ils jetoient dans le bûcher les habits, les armes, & quelques autres effets du défunt, quelquefois même de l'or & de l'argent; mais cela fut défendu par la loi des douze tables. Aux *funérailles* de Jules-César, les soldats vétérans jeterent leurs armes sur son bûcher pour lui faire honneur. On immoloit aussi des bœufs, des taureaux, & des moutons, qu'on jetoit sur le bûcher.

On donnoit tout auprès, des combats de gladiateurs pour appaiser les manes du défunt. On avoit introduit l'usage de ces combats, pour suppléer à la barbare coutume anciennement pratiquée à la guerre, d'immoler les prisonniers auprès du bûcher de ceux qui étoient morts en combattant, comme pour les venger. Les combats dès

gladiateurs n'étoient pas le seul ſpectacle qu'on y donnoit ; on faiſoit auſſi quelquefois des courſes de chariots autour du bûcher ; on y repréſentoit même des pieces de théatre, & par un excès de ſomptuoſité, on y a vu donner des feſtins aux aſſiſtans & au peuple.

Dès que le corps étoit brûlé, on en ramaſſoit les cendres & les os que le feu n'avoit pas entiérement conſumés. C'étoient les plus proches parens ou les héritiers qui en prenoient ſoin. Afin que les cendres ne fuſſent pas confondues avec celles du bûcher, on avoit la précaution, en mettant ſur le bûcher le corps du défunt, de l'envelopper d'une toile d'amianthe, que les Grecs appellent *asbeſtos ;* on lavoit enſuite ces cendres & ces os avec du lait & du vin ; & pour les placer dans le tombeau de la famille, on les enfermoit dans une urne d'une matiere plus ou moins précieuſe, ſelon l'opulence ou la qualité du défunt : les plus communes étoient de terre cuite.

Enſuite, le ſacrificateur qui avoit aſſiſté à la cérémonie, jetoit par trois fois ſur les aſſiſtans, pour les purifier, de l'eau avec un aſperſoir fait de branches d'olivier ; uſage qui s'eſt introduit dans le chriſtianiſme à l'égard du cadavre ſeulement, & qu'on a jugé à propos de conſerver. Enfin, la même pleureuſe congédioit la compagnie par ce mot, *I, licet*, c'eſt-à-dire, *vous pouvez vous en aller ;* alors les parens & amis du défunt lui diſoient par trois fois, en l'appellant par ſon nom, & à haute voix : *vale, vale, vale : nos te ordine quo natura voluerit ſequemur ; adieu, adieu, adieu, nous te ſuivrons quand notre rang marqué par la nature arrivera.* On portoit l'urne où étoient les cendres dans le ſépulcre, devant lequel il y avoit un petit autel où l'on brûloit de l'encens & d'autres parfums : cérémonie qui étoit renouvellée de tems en tems, de même que celle de jeter des fleurs ſur la tombe.

A l'égard de ceux dont on ne brûloit point les corps, on les mettoit ordinairement dans des bierres de terre cuite ; ou ſi c'étoient des perſonnes de diſtinction, dans un tombeau de marbre creuſé. On mettoit encore dans ce tombeau une lampe dite *perpétuelle*, & quelquefois de petites figures de divinités, avec des fioles qu'on appelloit *lacrymatoires*, qui renfermoient l'eau des larmes qu'on avoit répandues à leur convoi, témoignage qu'ils avoient été fort regrettés. On a trouvé dans quelques tombeaux, des bijoux qui y avoient été mis avec le corps, parce qu'apparemment le défunt les avoit fort chéris de ſon vivant.

La cérémonie des *funérailles* ſe terminoit par un feſtin, qui étoit ordinairement un ſouper que l'on donnoit aux parens & aux amis ; quelquefois même on diſtribuoit de la viande au peuple, & neuf jours après on faiſoit un autre feſtin qu'on appelloit *le grand ſouper*, la *novendale*, c'eſt-à-dire, *la neuvaine ;* on obſervoit dans ce dernier repas de quitter les habits noirs, & d'en prendre de blancs.

C'en eſt aſſez ſur ce ſujet, où je n'ai cru devoir employer que les traits hiſtoriques qui pouvoient convenir ici, en élaguant toutes les citations ſans nombre qui m'auroient mené trop loin ; mais le lecteur curieux de plus grands détails, & de détails d'érudition recherchée, peut conſulter l'ouvrage latin *de funeribus Romanorum*, publié par Jean Kirchman, dont la premiere édition parut à Lubeck en 1604. Cet ouvrage acquit de la célébrité à ſon auteur, & contribua à lui procurer un bon mariage. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES. (*Hiſt. mod.*) Après avoir rapporté les cérémonies funebres des anciens, on peut parcourir celles qui ſont uſitées de nos jours chez quelques peuples d'Aſie, d'Afrique & d'Amérique ; il ſemble que la nature a par-tout inſpiré aux hommes ce dernier devoir envers leurs ſemblables qui leur ſont enlevés par la mort ; & la religion, ſoit vraie, ſoit fauſſe, a conſacré cet uſage.

FUNÉRAILLES *des Arabes*. Dès que quelqu'un a rendu les derniers ſoupirs chez les Arabes, on lave le corps avec décence : on le coud dans un morceau de toile s'il s'en trouve dans la maiſon, ou dans quelques guenilles s'il eſt pauvre ; on le met ſur un brancard compoſé de deux morceaux de bois avec quelques tra-

verses d'osier, & quatre ou six hommes le portent où il doit être enterré. Comme ces peuples changent souvent de camp, ils n'ont point de cimetieres fixes. Ils choisissent toujours un lieu élevé & écarté du camp; ils y font une fosse profonde, où ils mettent le corps, la tête du côté de l'orient, le couvrent de terre, & mettent dessus de grosses pierres, afin d'empêcher les bêtes sauvages de venir le déterrer & le dévorer. Ceux qui portent le corps à la sépulture & ceux qui l'accompagnent, chantent des prieres pour le défunt & des louanges à Dieu.

Dans ces occasions les hommes ne pleurent point, ce qu'on regarde comme une preuve de leur courage & de leur fermeté. Mais en récompense, les femmes s'acquittent très-bien de cette fonction. Les parentes du défunt crient, s'égratignent le visage & les bras, s'arrachent les cheveux, & ne sont couvertes que d'un vêtement déchiré, avec un voile bleu & sale; toutes marques de douleur extraordinaire, vraie ou apparente.

Les cérémonies des *funérailles* qui ne sont pas longues étant achevées, on revient au camp. Tous ceux qui y ont assisté trouvent un repas préparé, & mangent dans une tente; les femmes dans une autre. Les hommes à leur ordinaire gardent la gravité, les femmes essuient leurs larmes; les uns & les autres se consolent; on fait à la famille des complimens de condoléance qui sont fort courts, puisqu'ils ne consistent qu'en ces deux mots, *kalherna aandek*, c'est-à-dire, *je prends part à votre affliction:* & en ces deux autres, *selamet erask*, qui signifient, *Dieu conserve votre tête.* Après quoi les parens du défunt font le partage de ses biens entre ses enfans. *Mém.* du chevalier d'Arvieux, *tome III.*

FUNÉRAILLES *des Turcs.* En Turquie, lorsqu'une personne est morte, on met son corps au milieu de la chambre, & l'on répete tristement ces mots à l'entour, *subanna allah*, c'est-à-dire, *ô Dieu miséricordieux, ayez pitié de nous.* On le lave ensuite avec de l'eau chaude & du savon; & après avoir brûlé assez d'encens pour chasser le diable & les autres esprits malins qu'on suppose roder autour de lui, on l'enveloppe dans un suaire sans couture, afin, dit-on, que dans l'autre monde il puisse se mettre à genoux lorsqu'il subira son jugement; tout cela est accompagné de lamentations, où les femmes ont la principale part.

Autrefois on exposoit le mort sur une table, comme dans un lit de parade, orné de ses plus beaux habits, & de diverses fleurs de la saison; après quoi on le portoit sur des brancards hors de la ville, dans un lieu destiné à la sépulture des morts. Aujourd'hui l'on se contente de le mettre dans une bierre, couverte d'un poêle convenable à sa profession, sur lequel on répand des fleurs, pour marquer son innocence. La loi défend à qui que ce soit de garder un corps mort au-delà d'un jour, & de le porter plus loin d'une lieue. Il n'y a que le corps du grand-seigneur défunt qui en soit excepté.

Les Turcs sont persuadés qu'au moment que l'ame quitte le corps, les anges la conduisent au lieu où il doit être inhumé, & l'y retiennent pendant quarante jours dans l'attente de ce corps; ce qui les engage à le transporter au plus vîte au lieu de la sépulture, afin de ne pas faire languir l'ame. Quelques-uns prétendent que les femmes & filles n'assistent point au convoi, mais demeurent à la maison pour préparer à manger aux imans, qui après avoir mis le corps dans le tombeau, reviennent pour faire bonne chere, & recevoir dix aspres qui sont leur rétribution ordinaire.

Aussi-tôt que le deuil est fini autour du mort & qu'on l'a enseveli, on le porte sur les épaules au lieu destiné à la sépulture, soit dans les cimetieres situés hors des villes, s'il est pauvre, soit au cimetiere des mosquées, à l'entrée desquelles on le porte s'il est riche, & à l'entrée desquelles les imans font des prieres qui ne consistent qu'en quelques complaintes & dans le récit de certains vers lugubres qui sont répétés mot pour mot par ceux qui accompagnent le convoi, & qui suivent couverts d'une piece de drap gris ou de feutre pendante devant & derriere.

Arrivés au tombeau, les Turcs tirent le mort du cercueil, & le defcendent dans la foffe avec quelques fentences de l'alcoran. On ne jette point la terre immédiatement fur le corps, de peur que fa pefanteur ne l'incommode ; pour lui donner un peu d'air, on pofe de longues pierres en travers, qui forment une efpece de voûte fur le cadavre, enforte qu'il y eft enfermé comme dans un coffre. Les cris & les lamentations des femmes ceffent auffi-tôt après l'inhumation. Une mere peut pleurer fon fils jufqu'à trois fois ; au-delà elle peche contre la loi.

Les *funérailles* du fultan font accompagnées d'une majefté lugubre. On mene en main tous fes chevaux avec les felles renverfées, couverts de houffes de velours noir traînantes jufqu'à terre. Tous fes officiers, tant ceux du ferrail que ceux de la garde, folaks, janiffaires & autres, y marchent en leur rang. Les mutaféracas précedent immédiatement le corps, armés d'une lance, au bout de laquelle eft le turban de l'empereur défunt, & portant une queue de cheval. Les armes du prince & fes étendards traînent par terre. La forme du cercueil eft celle d'un chariot d'armes ; il eft couvert d'un riche poêle, fur lequel eft pofé un turban ; & lorfque fon corps eft une fois dépofé dans le tombeau, un iman gagé pour y lire l'alcoran, a foin de le couvrir tous les jours, fur-tout le vendredi, de tapis de drap, fur lefquels il place ce que le feu empereur avoit coutume de porter de fon vivant, comme fon turban, *&c.* Guer, *Mœurs & ufag. des Turcs*, tom. I. (*G*)

FUNÉRAILLES *des Chinois*. Ils lavent rarement leurs morts ; mais ils revêtent le défunt de fes plus beaux habits, & le couvrent des marques de fa dignité ; enfuite ils le mettent dans le cercueil qu'on lui a acheté, ou qu'il s'étoit fait conftruire pendant fa vie ; car ils ont grand foin de s'en pourvoir long-tems avant que d'en avoir befoin. C'eft auffi une des plus férieufes affaires de leur vie, que de trouver un endroit qui leur foit commode après leur mort. Il y a des chercheurs de fépulture de profeffion : ils courent les montagnes ; & lorfqu'ils ont découvert un lieu où il regne un vent frais & fain, ils viennent promptement en donner avis aux gens riches, qui accordent quelquefois à leurs foins une récompenfe exceffive.

Les cercueils des perfonnes aifées font faits de groffes planches épaiffes d'un demi-pied & davantage ; ils font fi bien enduits en-dedans de poix & de bitume, & fi bien verniffés en-dehors, qu'ils n'exhalent aucune mauvaife odeur : on en voit qui font cifelés délicatement, & couverts de dorure. Il y a des gens riches qui emploient jufqu'à mille écus pour avoir un cercueil de bois précieux, orné de quantité de figures.

Avant que de placer le corps dans la bierre, on répand au fond un peu de chaux ; & quand le corps y eft placé, on y met ou un couffin, ou beaucoup de coton, afin que la tête foit folidement appuyée, & ne remue pas aifément. On met auffi du coton ou autres chofes femblables, dans tous les endroits vuides, pour le maintenir dans la fituation où il a été mis.

Il eft défendu aux Chinois d'enterrer leurs morts dans l'enceinte des villes & dans les lieux qu'on habite ; mais il leur eft permis de les conferver dans leurs maifons, enfermés dans des cercueils ; ils les gardent plufieurs mois & même plufieurs années comme en dépôt, fans qu'aucun magiftrat puiffe les obliger de les inhumer. Un fils vivroit fans honneur, fur-tout dans fa famille, s'il ne faifoit pas conduire le corps de fon pere au tombeau de fes ancêtres, & on refuferoit de placer fon nom dans la falle où on les honore. Quand on les tranfporte d'une province à une autre, il n'eft pas permis, fans un ordre de l'empereur, de les faire entrer dans les villes, ou de les faire paffer au travers ; mais on les conduit autour des murailles.

La cérémonie folemnelle que les Chinois rendent aux défunts, dure ordinairement fept jours, à moins que quelques raifons effentielles n'obligent de fe contenter de trois jours. Pendant que le cercueil eft ouvert, tous les parens & les

amis, qu'on a eu ſoin d'inviter, viennent rendre leurs devoirs au défunt; les plus proches parens reſtent même dans la maiſon. Le cercueil eſt expoſé dans la principale ſalle, qu'on a parée d'étoffes blanches qui ſont ſouvent entre-mêlées de pieces de ſoie noire ou violette, & d'autres ornemens de deuil. On met une table devant le cercueil. L'on place ſur cette table l'image du défunt, ou bien un cartouche qui eſt accompagné de chaque côté, de fleurs, de parfums & de bougies allumées.

Ceux qui viennent faire leurs complimens de condoléance, ſaluent le défunt à la maniere du pays. Ceux qui étoient amis particuliers accompagnent ces cérémonies de gémiſſemens & de pleurs, qui ſe font entendre quelquefois de fort loin.

Tandis qu'ils s'acquittent de ces devoirs, le fils ainé, accompagné de ſes freres, ſort de derriere le rideau qui eſt à côté du cercueil, ſe traînant à terre avec un viſage ſur lequel eſt peinte la douleur, & fondant en larmes, dans un morne & profond ſilence; ils rendent le ſalut avec la même cérémonie qu'on a pratiquée devant le cercueil: le même rideau cache les femmes, qui pouſſent à diverſes repriſes les cris les plus lugubres.

Quand on a achevé la cérémonie, on ſe leve; un parent éloigné du défunt, ou un ami, étant en deuil, fait les honneurs; & comme il a été vous recevoir à la porte, il vous conduit dans un appartement où l'on vous préſente du thé, & quelquefois des fruits ſecs, & ſemblables refraîchiſſemens: après quoi il vous accompagne juſqu'à votre chaiſe.

Lorſqu'on a fixé le jour des obſeques, on en donne avis à tous les parens & amis du défunt, qui ne manquent pas de ſe rendre au jour marqué. La marche du convoi commence par ceux qui portent différentes ſtatues de carton, leſquelles repréſentent des eſclaves, des tigres, des lions, des chevaux, *&c.* Diverſes troupes ſuivent & marchent deux à deux; les uns portent des étendards, des banderolles, ou des caſſolettes remplies de parfums: pluſieurs jouent des airs lugubres ſur divers inſtrumens de muſique.

Il y a des endroits où le tableau du défunt eſt élevé au-deſſus de tout le reſte; on y voit écrits en gros caracteres d'or ſon nom & ſa dignité. Le cercueil paroît enſuite, couvert d'un dais en forme de dôme, qui eſt entiérement d'étoffe de ſoie violette, avec des houppes de ſoie blanche aux quatre coins, qui ſont brodées & très-proprement entrelacées de cordons. La machine dont nous parlons, & ſur laquelle on a poſé le cercueil, eſt portée par ſoixante-quatre perſonnes; ceux qui ne ſont point en état d'en faire la dépenſe, ſe ſervent d'une machine qui n'exige pas un ſi grand nombre de porteurs. Le fils ainé, à la tête des autres enfans & des petits-fils, ſuit à pied, couvert d'un ſac de chanvre, appuyé ſur un bâton, le corps tout courbé, & comme accablé ſous le poids de ſa douleur.

On voit enſuite les parens & les amis tous vêtus de deuil, & un grand nombre de chaiſes couvertes d'étoffe blanche, où ſont les filles, les femmes & les eſclaves du défunt, qui font retentir l'air de leurs cris.

Quand on eſt arrivé au lieu de la ſépulture, on voit à quelque diſtance de la tombe, des tables rangées dans des ſalles qu'on a fait élever exprès; tandis que les cérémonies accoutumées ſe pratiquent, les domeſtiques y préparent un repas, qui ſert enſuite à régaler toute la compagnie.

Quelquefois après le repas, les parens & les amis ſe proſternent de nouveau, en frappant la terre du front devant le tombeau. Le fils ainé & les autres enfans répondent à leurs honnêtetés par quelques ſignes extérieurs, mais dans un profond ſilence. S'il s'agit d'un grand ſeigneur, il y a pluſieurs appartemens à ſa ſépulture; & après qu'on y a porté le cercueil, un grand nombre de parens y demeurent un & même deux mois, pour y renouveller tous les jours avec les enfans du défunt les marques de leur douleur. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des ſauvages d'Amérique.* « Parmi les peuples d'Amérique,
» dit le P. de Charlevoix, ſi-tôt qu'un ma-
» lade a rendu les derniers ſoupirs, tout
» retentit de gémiſſemens, & cela dure

» autant que la famille eſt en état de fournir à la dépenſe ; car il faut tenir table ouverte pendant tout ce tems-là. Le cadavre paré de ſa plus belle robe, le viſage peint, ſes armes & tout ce qu'il poſſédoit à côté de lui, eſt expoſé à la porte de la cabane, dans la poſture qu'il doit avoir dans le tombeau ; & cette poſture, en pluſieurs endroits, eſt celle où l'enfant eſt dans le ſein de ſa mere. L'uſage de quelques nations eſt, que les parens du défunt jeûnent juſqu'à la fin des *funérailles ;* & tout cet intervalle ſe paſſe en pleurs, en éjulations, à régaler tous ceux dont on reçoit la viſite, à faire l'éloge du mort, & en complimens réciproques. Chez d'autres, on loue des pleureuſes, qui s'acquittent parfaitement de leur devoir : elles chantent, elles danſent, elles pleurent ſans ceſſe, & toujours en cadence ; mais ces démonſtrations d'une douleur empruntée ne préjudicient point à ce que la nature exige des parens du défunt.

» On porte ſans aucune cérémonie le corps au lieu de ſa ſépulture : mais quand il eſt dans la foſſe, on a ſoin de le couvrir de maniere que la terre ne le touche point : il y eſt dans une cellule toute tapiſſée de peaux ; on dreſſe enſuite un poteau où l'on attache tout ce qui peut marquer l'eſtime qu'on faiſoit du mort, comme ſon portrait, *&c.* … On y porte tous les matins de nouvelles proviſions ; & comme les chiens & d'autres bêtes ne manquent point d'en faire leur profit, on veut bien ſe perſuader que c'eſt l'ame du défunt qui y eſt venue prendre ſa réfection.

» Quand quelqu'un meurt dans le tems de la chaſſe, on expoſe ſon corps ſur un échafaud fort élevé, & il y demeure juſqu'au départ de la troupe qui l'emporte avec elle au village. Les corps de ceux qui meurent à la guerre ſont brûlés, & leurs cendres rapportées pour être miſes dans la ſépulture de leurs peres. Ces ſépultures, parmi les nations les plus ſédentaires, ſont des eſpeces de cimetieres près du village : d'autres enterrent leurs morts dans les bois au pied des arbres, ou les font ſécher & les gardent dans des caiſſes juſqu'à la fête des morts.

» On obſerve en quelques endroits, pour ceux qui ſe ſont noyés ou qui ſont morts de froid, un cérémonial aſſez biſarre. Les préliminaires des pleurs, des danſes, des chants, & des feſtins, étant achevés, on porte le corps au lieu de la ſépulture ; ou, ſi l'on eſt trop éloigné de l'endroit où il doit demeurer en dépôt juſqu'à la fête des morts, on y creuſe une foſſe très-large, & on y allume du feu ; de jeunes gens s'approchent enſuite du cadavre, coupent les chairs aux parties qui ont été crayonnées par un maître des cérémonies, & les jettent dans le feu avec les viſceres ; puis ils placent le cadavre ainſi déchiqueté dans le lieu qui lui eſt deſtiné. Durant cette opération, les femmes, & ſur-tout les parentes du défunt, tournent ſans ceſſe autour de ceux qui travaillent, les exhortent à bien s'acquitter de leur emploi, & leur mettent des grains de porcelaine dans la bouche, comme on y mettroit des dragées à des enfans pour les engager à quelque choſe qu'on ſouhaiteroit d'eux ».

L'enterrement eſt ſuivi de préſens qu'on fait à la famille affligée ; & cela s'appelle *couvrir le mort :* on fait enſuite des feſtins accompagnés de jeux & de combats, où l'on propoſe des prix ; & là, comme dans l'antiquité païenne, une action toute lugubre eſt terminée par des chants & des cris de victoire.

Le même auteur rapporte que chez les Natchez, une des nations ſauvages de la Louiſiane, quand une femme chef, c'eſt-à-dire *noble*, ou de la race du ſoleil, meurt, on étrangle douze petits enfans & quatorze grandes perſonnes, pour être enterrés avec elles. *Journ. d'un voyage d'Amériq.* (*G*)

FUNÉRAILLES *des Miſilimakinaks.* Il y a d'autres ſauvages de l'Amérique qui n'enterrent point leurs morts, mais qui les brûlent ; il y en a même, diviſés en ce qu'ils nomment *familles*, parmi leſquelles eſt la prérogative attachée à telle famille uniquement, de pouvoir brûler ſes morts, tandis que les autres familles ſont obligées de les enterrer : c'eſt ce qu'on voit chez les Miſilimakinaks, peuple ſauvage de l'Amé-

rique septentrionale de la Nouvelle-France, où la seule famille du grand Lievre jouit du privilege de brûler ses cadavres; dans les deux autres familles qui forment cette nation, quand quelqu'un de ses capitaines est décédé, on prépare un vaste cercueil, où après avoir couché le corps vêtu de ses plus beaux habits, on y renferme avec lui sa couverture, son fusil, sa provision de poudre & de plomb, son arc, ses fleches, sa chaudiere, son plat, son casse-tête, son calumet, sa boîte de vermillon, son miroir, & tous les présens qui lui ont été donnés à sa mort. Ils s'imaginent qu'avec ce cortege, il fera plus aisément le voyage dans l'autre monde, & qu'il sera mieux reçu des plus grands capitaines de la nation, qui le conduiront avec eux dans un lieu de délices. Pendant que tout cet attirail s'ajuste dans le cercueil, les parens du mort assistent à cette cérémonie en chantant d'un ton lugubre, & en remuant en cadence un bâton où ils ont attaché plusieurs petites sonnettes. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des Ethiopiens*. Lorsque quelqu'un d'eux vient à mourir, on entend de tous côtés des cris épouvantables, tous les voisins s'assemblent dans la maison du défunt, & pleurent avec les parens qui s'y trouvent. On lave le corps mort; après l'avoir enveloppé d'un linceuil de coton, on le met dans un cercueil, au milieu d'une salle éclairée par des flambeaux de cire : on redouble alors les cris & les pleurs au son des tambours de basque; les uns prient Dieu pour l'ame du défunt, les autres disent des vers à sa louange ; d'autres s'arrachent les cheveux, & d'autres se déchirent le visage, pour marquer leur douleur : cette folie touchante & ridicule dure jusqu'à ce que les religieux viennent lever le corps. Après avoir chanté quelques pseaumes, & fait les encensemens, ils se mettent en marche, tenant à la main droite une croix de fer, un livre de prieres à la gauche, & psalmodient en chemin : les parens & amis du défunt suivent, & continuent leurs cris avec des tambours de basque. Ils ont tous la tête rasée, qui est la marque du deuil. Quand on passe devant quelque église, le convoi s'y arrête; on fait quelques prieres, & ensuite on continue sa route jusqu'au lieu de la sépulture. Là on recommence les encensemens; on chante encore pendant quelque tems des pseaumes d'un ton lugubre, & on met le corps en terre. Les assistans retournent à la maison du défunt, où on leur fait un festin : on s'y trouve matin & soir pendant trois jours, & on ne mange point ailleurs. Au bout de trois jours, on se sépare jusqu'au huitieme; & de huit en huit jours, on se rassemble pendant un certain espace de tems, pour pleurer le défunt, & manger chez lui.

Au surplus, les gens curieux de parcourir les folies des hommes en fait de *funérailles*, les trouveront semées dans le grand ouvrage des *cérémonies religieuses*, & rassemblées dans le petit traité de Muret, pere de l'Oratoire, *des cérémonies funebres de toutes les nations*. Paris 1675, *in*-12. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des chrétiens*. (*Hist. mod. ecclésiast.*) « Les chrétiens de la primitive église, dit M. l'abbé Fleury, pour » mieux témoigner la foi de la résurrec- » tion, avoient grand soin des sépultures, » & y faisoient grande dépense, à propor- » tion de leur maniere de vivre. Ils ne » brûloient point les corps, comme les » Grecs & les Romains; ils n'approuvoient » pas non plus la curiosité superstitieuse » des Egyptiens, qui les gardoient em- » baumés & exposés à la vue sur des lits » dans leurs maisons; mais ils les enter- » roient selon la coutume des juifs. Après » les avoir lavés, ils les embaumoient, & » y employoient plus de parfums, dit Ter- » tullien, que les païens à leurs sacrifices; » ils les enveloppoient de linges très-fins » ou d'étoffes de soie; quelquefois ils les » revêtoient d'habits précieux; ils les ex- » posoient pendant trois jours, ayant soin » de les garder cependant & de veiller au- » près en prieres : ensuite ils les portoient » au tombeau, accompagnant le corps » avec quantité de cierges & de flam- » beaux, chantant des pseaumes & des » hymnes pour louer Dieu, & marquer » l'espérance de la résurrection. On prioit » aussi pour eux; on offroit le sacrifice; » & l'on donnoit aux pauvres le festin » nommé *agapes*, & d'autres aumônes.

» On en renouvelloit la mémoire au bout » de l'an, & on continuoit d'année en an- » née, outre la commémoration qu'on en » faisoit tous les jours au saint sacrifice.

» L'église avoit ses officiers destinés pour » les enterremens, que l'on appelloit en » latin *fossores*, *laborantes*, *copiatæ*, » c'est-à-dire *fossoyeurs* ou *travailleurs*, » & qui se trouvent quelquefois comptés » entre le clergé. On enterroit souvent » avec les corps différentes choses pour » honorer les défunts, ou pour en conser- » ver la mémoire; comme les marques de » leur dignité, les instrumens de leur mar- » tyre, des phioles ou des éponges pleines » de leur sang, les actes de leur martyre, » leur épitaphe, ou du moins leur nom, » des médailles, des feuilles de laurier ou » de quelqu'autre arbre toujours verd, » des croix, l'évangile. On observoit de » poser le corps sur le dos, le visage tourné » vers l'orient. Les païens, pour garder » les cendres des morts, bâtissoient des » sépulcres magnifiques le long des grands » chemins, & par-tout ailleurs dans la cam- » pagne. Les chrétiens, au contraire, ca- » choient les corps, les enterrant simple- » ment ou les rangeant dans des caves, » comme étoient auprès de Rome les » tombes ou catacombes. *Voyez* CATA- » COMBES.

» Les anciens cimetieres ou lieux où » l'on déposoit leurs corps, sont quel- » quefois appellés *conciles des martyrs*, » parce que leurs corps y étoient assem- » blés; ou *arenes*, à cause du terrein » sablonneux. En Afrique, on nommoit » aussi les cimetieres des *aires*.

» On a toujours eu grande dévotion » à se faire enterrer auprès des martyrs; » & c'est ce qui a enfin attiré tant de » sépultures dans les églises, quoique l'on » ait gardé long-tems la coutume de n'en- » terrer que hors des villes. La véné- » ration des reliques & la croyance dis- » tincte de la résurrection, ont effacé » parmi les chrétiens l'horreur que les » anciens, même les Israélites, avoient » des corps morts & des sépultures. » *Mœurs des chrétiens*, art. 31.

Cette coutume d'enterrer les morts, & de les porter au lieu de leur sépulture en chantant des pseaumes, a toujours été observée parmi les chrétiens; les céré- monies seulement ont varié suivant les tems & les usages. M. Lancelot, dans un mémoire sur une ancienne tapisserie qui représente les faits & gestes de Guil- laume le Conquérant, observe que dans un morceau de cette tapisserie sont figu- rées les cérémonies des *funérailles* d'E- douard le confesseur, qui ont beaucoup d'affinité avec celles qui se pratiquent encore aujourd'hui en pareil cas: « On » y voit Edouard mort, & étendu sur » une espece de drap mortuaire parsemé » de larmes, dans lequel deux hommes, » l'un placé à la tête, l'autre aux pieds, » arrangent le corps. A côté est un autre » homme debout, tenant deux doigts » de la main droite élevés; cette atti- » tude & son habillement, qui paroît » ressembler à une chasuble, désignent » un prêtre qui lui donne les dernieres » bénédictions. . . . On y voit aussi une » église. & un homme par lequel » on a voulu désigner les sonneurs de » cloches. La bierre est portée » par huit hommes; elle est d'une figure » presque quarrée, traversée de plu- » sieurs bandes, & chargée de petites » croix & autres ornemens: de ces huit » hommes quatre sont en-devant, & les » quatre autres derriere; ils la portent » sur leurs épaules par le moyen de longs » bâtons excédant la bierre, deux à » chaque bâton: c'étoit alors la maniere » de porter les morts. Cet usage » s'est même conservé jusqu'à nos jours; » & les hanovars ou porteurs de sel, » qui avoient le privilege de porter les » corps ou les effigies de nos rois, por- » terent encore le corps ou l'effigie de » Henri IV, de la même maniere, sur » leurs épaules, en 1610. Dans cette » même tapisserie, aux deux côtés de » la bierre, paroissent deux autres hom- » mes, qui ont une sonnette en chaque » main. L'usage d'avoir des porteurs de » sonnettes dans les pompes funebres, » & qui subsiste encore en la personne » des jurés-crieurs lorsqu'ils vont faire » leurs semonces, est très-ancien. Suidas, » & un ancien scholiaste de Théocrite, en

» en parlent ; on les appelloit alors *co-
» donophori* ; ils ont été depuis connus
» sous le nom de *pulsatores* & *exequia-
» tes* ; & leurs sonnettes, *campanæ ma-
» nuales pro mortuis*, ou *campanæ
» bajulæ*. A la suite du cer-
» cueil, on voit un grouppe de personnes
» qui semblent toutes fondre en pleurs
» & en gémissemens ». *Mémoires de l'académie*, tom. VIII.

La description des *funérailles* de ce roi, conformes à la simplicité de ces tems-là, montre que les usages & les cérémonies en étoient toutes semblables à celles qui se pratiquent aujourd'hui dans les *funérailles* des particuliers : car on sait que parmi les catholiques, dès qu'un homme est mort, les jurés-crieurs, pour les personnes qui ont le moyen de les employer, préparent les tentures, drap mortuaire, croix, chandeliers, luminaire, & autres choses nécessaires à la cérémonie ; convient les parens & les amis, ou par billets, ou de vive voix ; qu'on expose ensuite le défunt, ou dans une chambre ardente, ou à sa porte dans un cercueil ; que le clergé vient enlever le corps, & le conduit à l'église, suivi de ses parens, amis, *&c.* & qu'après plusieurs aspersions, & le chant des prieres & pseaumes convenables à cet acte de religion, on l'inhume, ou dans l'église même, ou dans le cimetiere.

Les *funérailles* des grands, des princes & des rois, sont accompagnées de plus de pompe : après qu'on les a embaumés & déposés dans un cercueil de plomb, on les expose pendant plusieurs jours sur un lit de parade, dans une salle tendue de noir & illuminée, où des prêtres & des religieux récitent des prieres jour & nuit. Les cours souveraines, les communautés religieuses, & autres corps, viennent leur jeter de l'eau benite ; & au jour marqué, on les transporte au lieu de leur sépulture, dans un char drapé de noir, avec leurs armoiries, & attelé de chevaux caparaçonnés de noir, grand nombre de pauvres & de domestiques portant des flambeaux. Ces cérémonies sont accompagnées de discours pour remettre le corps & le recevoir, suivies à quelque tems de là de services solemnels & d'oraisons funebres. On y porte ordinairement les marques de la dignité du défunt, comme la couronne ducale, *&c.* Ce sont des officiers ou gentilshommes qui sont chargés de ces fonctions ; & aux *funérailles* des rois, elles sont remplies par les grands officiers de la couronne.

Parmi les protestans, on a retranché la plupart des cérémonies de l'église romaine, les aspersions, croix, luminaire, *&c.* Pour l'inhumation d'un particulier, le ministre le conduit au lieu de sa sépulture ; & lorsqu'on l'a mis en terre, il adresse aux assistans quelques exhortations assorties à la circonstance. Ailleurs, on touche dans la main d'un des parens, comme pour lui témoigner la part qu'on prend à son deuil. Quelquefois on ajoute une priere pour demander à Dieu la consolation des affligés, & pour le supplier d'inspirer à tous les assistans le détachement & l'humilité convenables à la fragilité & à l'incertitude des choses humaines. Celles des rois & des princes se font avec le cérémonial attaché à leurs dignités, & d'usage différent selon les divers pays. (*G*)

FUNÉRAIRE (SACRIFICE). *Antiq.* Les Romains avoient coutume d'offrir aux dieux des sacrifices sanglans ou non-sanglans, à la mort de leurs parens & de leurs amis ; l'histoire en fait mention ; & les monumens qui représentent en sculpture ou en gravure ces marques de la piété & de la tendresse des vivans envers les morts, ne sont pas rares dans les cabinets des curieux. Le roi de France possede une agathe onyx, dont la gravure peut en augmenter le nombre : on y voit sous le toît d'un bâtiment rustique, & tel qu'on les construisoit dans l'enfance de l'architecture, une femme nue vis-à-vis d'un autel, sur lequel est allumé le feu sacré. Elle paroît occupée d'un sacrifice qu'elle offre aux dieux infernaux, avant que de placer dans la tombe l'urne qu'elle porte, & qui sans doute est remplie des cendres de quelqu'un qu'elle a aimé. Derriere elle, est posé sur une colonne un vase rempli de fleurs ; car c'étoit une pratique usitée, & même une pratique religieuse, d'en répandre sur les tombeaux. *Purpureos spargam flores*, dit Virgile, au sujet de la mort

de Marcellus; & *saltem fungar inani munere.* (*D. J.*)

FUNÉRAIRES (*frais*). *Jurisprudence.* Voyez FRAIS FUNÉRAIRES.

FUNERE, s. f. (*Hist. anc.*) nom que les Romains donnoient dans les cérémonies funebres à la plus proche parente du mort. Celle-ci renfermée dans la maison avec les autres parentes, faisoit les lamentations & les regrets usités en pareille occasion; une autre appellée *præfica*, qui n'étoit pas parente, mais pleureuse publique de son métier, s'acquittoit du même devoir dans la rue.

FUNESTE, adj. (*Gramm.*) qui porte malheur; comme on voit dans ces exemples, une guerre *funeste*, un conseil *funeste*; il signifie aussi *qui menace d'un malheur*, ou *qui l'annonce*, ainsi que dans cette phrase, *il a quelque chose de funeste dans le regard.* On appelle *jours funestes*, ceux qui sont marqués de quelques grands malheurs; les hommes redoutent le retour de ces jours comme s'ils devoient ramener avec eux les mêmes malheurs. Mais s'ils connoissoient mieux l'histoire du monde, ils ne trouveroient peut-être pas dans tout le cours d'une année, un seul moment qui ne fût marqué par plusieurs grands accidens, & ils s'accorderoient à ne regarder aucun jour ou à regarder tous les jours comme *funestes*.

FUNEURS, (*Mar.*) V. AGRÉEURS.

FUNG, (*Géog.*) ville de la Chine, dans la province de Nankin. Le P. Martini lui donne 35 degrés 20 minutes de *latitude*, & la fait de 35 degrés plus orientale que Peking. (*D. J.*)

FUNG-GYANG, (*Géog.*) ville de la Chine, dans la province de Xansi, remarquable par la naissance de *Chu*, qui de simple prêtre, devint empereur de la Chine. *Longitude* 134 degrés 10 minutes, *latit.* 35 degrés 20 minutes, suivant le P. Martini. (*D. J.*)

FUNGIFER LAPIS. (*Hist. natur.*) Quelques auteurs ont donné ce nom à une pierre qui, suivant Gessner, se trouve dans le royaume de Naples, & en d'autres endroits de l'Italie. Cette pierre a, dit-on, la propriété de produire des champignons au bout de quatre jours, pourvu qu'elle ait été couverte de terre, & arrosée d'eau tiede. *V.* Boetius de Boot, *lib. II.* Cette pierre est, dit-on, une espece de *tophus*, dont le tissu est très-spongieux; la propriété qu'elle a de produire des champignons vient, suivant les apparences, de ce que des graines de cette plante se sont logées dans les cavités dont elle est remplie, que la terre & l'eau tiede servent à développer. (—)

FUNGITES, (*Hist. nat.*) nom qui a été donné par les naturalistes à une espece de corail ou de concrétion marine qui ressemble à un champignon; c'est ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte. La forme en est ordinairement conique, garnie de sillons à la surface, & plus évasée par une extrémité. La pierre à bâtir, connue à Paris sous le nom de *pierre de Verberie*, contient beaucoup de *fungites*; il y en a plusieurs variétés. Les naturalistes leur ont donné plusieurs noms différens, & les ont appellés *coralloïdes undulati*, *kymatitæ*, *astroïtæ undulati*, *columelli*, *undulago*, *fungitæ*, &c. Voyez *la Minéralogie* de Wallerius, *tome II*, *pages* 37 & 41, & *l'article* CHAMPIGNON DE MER. Il y a encore une pierre que les anciens ont nommée *fungites* ou *fongites*, que l'on prétend se trouver en Perse, & avoir une couleur de feu, suivant les uns, & celle du crystal de roche, suivant d'autres; c'est tout ce qu'on en fait. On lui a attribué la qualité d'appaiser les douleurs quand on la porte à la main gauche. *V.* Boetius de Boot. (—)

FUNGMA, (*Géog.*) isle d'Asie, au sud du royaume de Corée, à l'E. de l'embouchure de la riviere Jaune, & à l'O. de Firando, isle du Japon. Les tables hollandoises donnent à la pointe occidentale de *Fungma* 146 degrés 15 minutes de *longitude*, & 34 degrés 30 minutes de *latitude.* M. de Lisle retranche les 30 minutes de latitude dans sa carte des Indes & de la Chine, & remarque que cette isle s'appelle aussi *Quelpaerts.* (*D. J.*)

FUNGOIDASTER, s. m. (*Hist. nat. bot.*) genre de plantes qui ont une tête comme le champignon, dont elles different en ce que leur chapiteau est lisse par-dessus & par-dessous, & que les semences sont attachées dans quelques especes sur la

surface supérieure, & dans d'autres sur l'inférieure. *Nova plantar. amer. gener.* &c. par M. Micheli. (*I*)

FUNGOIDES, s. m. pl. (*Hist. nat. bot.*) genre de plantes dont le caractere dépend de la figure de ses différentes especes. Il y en a quelques-unes qui ont la forme d'un verre à boire; d'autres ressemblent à une poire renversée; quelques-unes sont faites comme un entonnoir, un petit bouclier, une lentille, ou une coupe: on en trouve qui ont un pédicule, d'autres n'en ont point. Les semences sont très-petites dans toutes les especes; elles sont rondes ou ovoïdes, & placées sur la face supérieure de la plante; le ressort des fibres ou l'impulsion du vent les enleve & les dissipe comme de la fumée. *Nova plant. amer. gener.* par M. Micheli. (*I*)

FUNGUS, s. m. (*Chirurgie.*) mot latin qui signifie *champignon*, & qui a passé par analogie dans la langue françoise, pour signifier des excroissances charnues qui viennent sur les membranes, sur les tendons, autour des articles, à l'anus, & aux parties naturelles de l'un & l'autre sexe, ou qui s'élevent en forme de champignons dans les plaies & dans les ulceres. *Voyez* FONGUS & EXCROISSANCE, CONDYLOME, FIC, HYPERSARCOSE, SARCOME. (*Y*)

FUNGUS, (*Maréchall.*) se dit d'une excroissance de chairs spongieuses & superflues; elle survient dans les ulceres & dans les plaies. Nous nommons encore de ce nom certaines protubérances plus ou moins considérables, qui se montrent quelquefois dans les plaies saines. Celles qui naissent des plaies qui, ensuite de quelqu'opération pratiquée, ou par d'autres causés quelconques, affectent les pieds, sont appellées fort improprement par les maréchaux *cerises* ou *bouillons*.

La nécessité de consumer toute chair superflue, lâche, molle & faillante, qui s'oppose à la guérison de l'animal & à la cicatrice que l'on s'efforce de procurer, est généralement connue. Les moyens que nous employons à cet effet varient selon la nature, le genre, & le volume des *fungus*. Les cathérétiques plus ou moins forts, dissiperont ceux que des topiques dessicatifs & déterfifs n'auroient pu détruire. Ces derniers médicamens seront préférables dans les cas des *fungus* qui naissent des plaies saines. *Voyez* ULCERES & PLAIES.

A l'égard des *bouillons* ou *cerises*, qui le plus communément n'arrivent qu'en-suite du peu d'attention du maréchal à comprimer dans ses pansemens la partie malade, ou à faire porter son appareil également dans toute son étendue, il faut se hâter de les réprimer par la voie de la compression & par des corrosifs plus ou moins légers, tels que la poudre de sabine, l'ochre, le vitriol blanc, la chaux vive, l'alun brûlé, le précipité rouge, dont on saupoudrera le *fungus*, sur lequel on appliquera ensuite un plumasseau garni d'onguent égyptiac. *Voyez* SOLE. (*e*)

FUNGUS PETRÆUS, (*Hist. nat.*) nom donné par quelques auteurs à la terre calcaire, légere, & spongieuse, que l'on nomme lait de lune, *lac lunæ*.

FUNICULAIRE, adj. (*Méchan.*) On appelle *machine funiculaire*, un assemblage de cordes, par le moyen desquelles deux ou plusieurs puissances soutiennent un ou plusieurs poids. Cette machine est au nombre des forces mouvantes, & elle est regardée comme la plus simple. *Voyez* FORCE MOUVANTE.

Pour trouver les loix de l'équilibre dans cette machine, il faut 1°. prendre toutes les puissances qui concourent en un même point, & les réduire toutes à une seule par le principe de la composition des forces. *Voyez* COMPOSITION. Cette puissance doit tirer dans la direction de la corde, ce qui est évidemment nécessaire pour l'équilibre; *premiere condition*. 2°. En suivant cette même méthode, on réduira toutes les puissances qui agissent sur différens points de la corde, à un systême de puissances qui agissent toutes sur un même point (on doit regarder les poids s'il y en a plusieurs, comme autant de puissances); réduisant ensuite par le principe de la composition des forces ces dernieres puissances qui agissent sur un même point, on arrivera enfin à deux puissances uniques qui doivent être égales & directement contraires, pour qu'il y ait équilibre; *seconde condition*. Voyez *le Projet de méchani-*

que, & *la Méchanique* de Varignon; *voyez* aussi l'*article* CHAÎNETTE, où nous avons indiqué une autre méthode pour trouver les loix de l'équilibre dans la machine *funiculaire.* (O)

FUNIN, s. m. (*Marine.*) c'est le cordage d'un vaisseau; on dit le *funin* d'un tel mât, d'une telle vergue, pour dire *les cordages* qui doivent servir au mât ou à cette vergue: *mettre un vaisseau en funin*, c'est le funer & l'agréer de tous ses cordages.

FUNIN, *voyez* FRANC-FUNIN. (Q)

FUNTA, s. m. (*Commerce.*) poids dont on se sert en Russie pour peser l'argent. Le *funta* contient 96 solotnichs, & chaque solotnich pese un peu plus d'un gros. Hubner, *Diction. univers.*

FUREMPLAGE, s. m. (*Jurisprud.*) terme usité dans quelques coutumes, pour dire, *à proportion du prix & valeur de la chose, au prorata & furemplage. Voyez* la Coutume de Château-neuf, *articles* 9 & 10; celle de Chartres, *article* 10, & Dreux, *article* 7. (*A*)

FURET, s. m. *mustela sylvestris, viverra, furo seu furunculus*, (*Hist. nat. zoolog.*) animal quadrupede du genre des belettes, des fouines, des putois, *&c.* Il est un peu plus grand que la belette, & plus petit que le putois; il a la tête applatie par le dessus, les oreilles larges, courtes, & droites; le museau long & pointu, le corps mince & alongé, & le poil de couleur jaunâtre. Ray, *Synop. animal. quadr.* Voyez QUADRUPEDE. (*I*)

FURETER, v. n. (*Chasse.*) faire sortir les lapins de leur terrier par le moyen des furets. Il y a plusieurs manieres de *fureter*. Si on veut prendre indistinctement tous les lapins, on enferme le terrier avec des panneaux, à deux toises au moins des gueules les plus éloignées; on introduit des furets dans le terrier; on a près de soi un chien sûr, attentif & muet, & l'on attend en silence. Les lapins poursuivis par les furets, sortent & se précipitent dans le panneau, dont les mailles les enveloppent. Le chien les y suit, les tue, & revient à son maître. De cette maniere les lapins abandonnent le terrier presque sans résistance, parce que l'éloignement du panneau leur cache le danger. Mais on ne peut pas s'en servir dans les garennes, où il est important de ménager les hases. *V.* GARENNE.

Alors, au lieu d'enfermer tout le terrier avec des panneaux, on adapte à chacune des gueules une bourse faite de filet, dont l'ouverture est proportionnée à celle de la gueule. Le lapin poursuivi se jette dans cette bourse avec un effort qui la referme, & on le prend vivant. Ainsi l'on a l'avantage de choisir les mâles pour les tuer, & on peut laisser aller les femelles.

Une troisieme maniere de *fureter*, qui n'a guere pour objet que le plaisir, demande beaucoup d'adresse & d'habitude à tirer. Lorsqu'on a introduit le furet dans le terrier, on se place à portée, le visage tourné du côté du vent; & on tue à coups de fusil les lapins qui sortent avec une vitesse extrême pour se dérober à la poursuite du furet.

De quelque maniere qu'on *furete*, les furets doivent être emmuselés, assez pour qu'ils ne puissent pas tuer les lapins qu'ils chassent. Sans cela ils jouiroient d'abord, & resteroient endormis dans le terrier. Mais il ne faut pas que la museliere les gêne au point de les occuper. Leur ardeur en seroit ralentie, & souvent ils ont besoin d'opiniâtreté pour faire sortir les lapins. Dans un grand terrier, un ou deux furets se lassent inutilement; il en faut souvent six, & même plus, pour tourmenter les lapins & les forcer. La fatigue rebute les furets & les endort: alors on a souvent de la peine à les reprendre. Quelques garenniers enfument le terrier avec de la paille, du soufre, de la poudre, *&c.* pour les éveiller, ou les contraindre à sortir. Mais le plus sûr moyen de reprendre son furet, c'est de faire au milieu du terrier un trou rond, d'un pied & demi de diametre, & de deux à trois pieds de profondeur. Ce trou doit être placé de maniere qu'il aboutisse par plusieurs passages aux principales chambres du terrier. On place au fond un lit de foin, & on se retire. Le furet qui est accoutumé à coucher sur le foin, rencontre ce lit, & on l'y trouve presque toujours endormi le lendemain matin. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chasses du parc de Versailles.*

FUREUR, s. f. (*Gramm. & morale.*) il se dit au singulier des passions violentes : c'en est le degré extrême ; *il aime à la fureur.* Mais il est propre à la colere. Au plurier, l'acception du terme change un peu. Il paroît marquer plutôt les effets de la passion que son degré ; exemple, *les fureurs de la jalousie, les fureurs d'Oreste.* On dit par métaphore, que *la mer entre en fureur* ; c'est lorsqu'on voit ses eaux s'agiter, se gonfler, & qu'on les entend mugir au loin. Quand on dit *la fureur des vents*, on les regarde comme des êtres animés & violens. Il y a une *fureur* particuliere qu'on appelle *fureur poétique* ; c'est l'enthousiasme, *voyez* ENTHOUSIASME. Il semble que l'artiste devroit concevoir cette *fureur* avec d'autant plus de force & de facilité, que son génie est moins contraint par les regles. Cela supposé, l'homme de génie qui converse, deviendroit plus aisément enthousiaste que l'orateur qui écrit, & celui-ci plus aisément encore que le poëte qui compose. Le musicien qui tient un instrument, & qui le fait résonner sous ses doigts, seroit plus voisin de cette espece d'ivresse, que le peintre qui est devant une toile muette. Mais l'enthousiasme n'appartient pas également à tous ces genres, & c'est la raison pour laquelle la chose n'est pas comme on croiroit d'abord qu'elle doit être. Il est plus essentiel au musicien d'être enthousiaste qu'au poëte, au poëte qu'au peintre, au peintre qu'à l'orateur, & à l'orateur qu'à l'homme qui converse. L'homme qui converse ne doit pas être froid, mais il doit être tranquille.

FUREUR, (*Mythol.*) divinité allégorique du genre masculin chez les Romains, parce que *furor* dans la langue latine est de ce genre. Les poëtes représentent ce dieu allégorique, la tête teinte de sang, le visage déchiré de mille plaies, & couvert d'un casque tout sanglant ; ce dieu, ajoutent-ils, est enchaîné pendant la paix, les mains liées derriere le dos, assis sur un amas d'armes, frémissant de rage ; & pendant la guerre, ravageant tout, après avoir rompu ses chaînes. Voici la description qu'en fait Pétrone dans son *Poëme de la guerre civile entre César & Pompée.*

. Abruptis ceu liber habenis,
Sanguineum late tollit caput ora. . . mille
Vulneribus confossa cruenta casside velat.
Hæret. . . . læva. . . . umbo,
Innumerabilibus telis gravis ; atque flagranti
Stipite dextra minax terris incendia portat. (D. J.)

FUREUR, (*Médecine.*) c'est un symptome qui est commun à plusieurs sortes de délires ; il consiste en ce que le malade qui en est affecté, se porte avec violence à différens excès, semblables aux effets d'une forte colere ; il ne parle, ne répond qu'avec brutalité, en criant, en insultant : & s'il cherche à frapper, à mordre les personnes qui l'environnent, s'il se maltraite lui-même, s'il déchire, brise, renverse ce qui se trouve sous ses mains, en un mot, s'il se comporte comme une bête féroce, la *fureur* prend le nom de *rage.*

On ne doit donc pas confondre la *fureur* avec la manie, quoiqu'il n'y ait point de manie sans *fureur* ; puisque ce symptome a aussi lieu essentiellement dans la phrénésie, assez souvent dans l'hydrophobie, & quelquefois jusqu'à la rage dans chacune de ces maladies : mais aucune d'entr'elles n'étant aussi durable que la manie, parce qu'elle est la seule qui soit constamment sans fievre, c'est aussi dans la manie que la *fureur* qui la distingue de la simple folie, subsiste le plus long-tems.

Ainsi, comme on ne peut pas traiter de la manie sans traiter de la *fureur*, comme du symptome qui en est le signe caractéristique, en tant qu'il est joint à un délire universel sans fievre ; pour éviter les répétitions, *voyez* MANIE. *Voyez aussi* DÉLIRE, PHRÉNÉSIE, RAGE, RAGE CANINE, & *l'article suivant.* (d)

FUREUR UTÉRINE, *nymphomania*, *furor uterinus* ; c'est une maladie qui est une espece de délire, attribué par cette dénomination aux seules personnes du sexe, qu'un appétit vénérien démesuré porte violemment à se satisfaire, à chercher sans pudeur les moyens de parvenir à ce but ; à tenir les propos les plus obscenes, à faire les choses les plus indécentes pour exciter les hommes qui les approchent à éteindre l'ardeur dont elles sont dévorées ; à ne parler, à n'être occupées que des idées rela-

tives à cet objet ; à n'agir que pour se procurer le soulagement dont le besoin les presse, jusqu'à vouloir forcer ceux qui se refusent aux desirs qu'elles témoignent ; & c'est principalement par le dernier de ces symptomes, que cette sorte de délire peut être regardée comme une sorte de *fureur* qui tient du caractere de la manie, puisqu'elle est sans fievre.

Ainsi comme la faim, ce sentiment qui fait sentir le besoin de prendre de la nourriture, & qui porte à le satisfaire, peut, par la privation des moyens trop long-tems continués, dégénérer en *fureur* jusqu'à la rage ; de même le desir de l'acte vénérien, qui est un vrai besoin naturel dans certaines circonstances, eu égard au tempérament ou à d'autres causes propres à faire naître ou à augmenter la disposition à ressentir vivement les aiguillons de la chair, peut être porté jusqu'à la manie, jusqu'aux plus grands excès physiques & moraux, qui tendent tous à la jouissance de l'objet par le moyen duquel peut être assouvie la passion ardente pour le coït.

Si l'observation avoit fourni des exemples d'hommes affectés d'une envie déréglée de cette espece, poussée à une pareille extrêmité, on auroit pu appeller la lésion des fonctions animales qui en feroit l'effet, *fureur vénérienne ;* nom qui auroit convenu à cette sorte de délire considéré dans les deux sexes : mais les hommes n'y sont pas sujets comme les femmes ; soit parce qu'en général les mœurs n'exigent nulle part d'eux la retenue, la contrainte, en quoi consiste la pudeur, cette vertu si recommandée aux femmes chez presque toutes les nations, même chez celles qui sont le moins civilisées ; parce qu'elle est une sorte d'attrait à l'égard des hommes, qui leur fait un plaisir de surmonter les obstacles opposés à leur desir, & qui contribue par conséquent davantage à entretenir le penchant des hommes pour les femmes, à favoriser la propagation de l'espece humaine ; soit aussi parce que les hommes sont constitués, relativement aux organes de la génération, de maniere qu'il peut s'y exciter des mouvemens spontanés ; d'où s'ensuivent des effets propres à faire cesser le sentiment de besoin de l'acte vénérien (ressource dont le moyen n'est dans les femmes que bien imparfaitement) ; & que d'ailleurs le libertinage du cœur est assez répandu pour qu'il y ait peu d'hommes qui ne préviennent même ce soulagement naturel par l'abus de soi-même, au défaut de l'usage des femmes, dans le cas où il ne peut pas être recherché, par bienséance, ou par tout autre empêchement. *Voyez* GÉNÉRATION, POLLUTION, MASTUPRATION. Ensorte qu'il peut y avoir à la vérité dans les hommes comme dans les femmes, une disposition à l'appétit vénérien, augmentée outre mesure, ainsi qu'ils l'éprouvent dans le priapisme, le satyriasis : mais elle n'est jamais portée jusqu'à dégénérer en *fureur*, parce que le besoin est satisfait d'une maniere ou d'autre, avant que ce dernier excès puisse avoir lieu. *Voyez* SALACITÉ, PRIAPISME, SATYRIASIS.

La mélancolie érotique n'a pas pour objet immédiat l'acte vénérien en général, mais le desir d'y procéder avec une personne déterminée que l'on aime éperdument. *Voyez* EROTIQUE.

Il ne faut pas non plus confondre le prurit du vagin avec la *fureur utérine ;* celui-là peut être une disposition à celle-ci, mais il n'en est pas toujours suivi ; il excite, il force à porter les mains aux parties affectées, à les frotter pour se procurer du soulagement, comme il arrive à l'égard de la démangeaison dans toute autre partie du corps, que l'on gratte dans la même vue, c'est-à-dire, pour en enlever les causes irritantes. Mais dans le cas dont il s'agit ici, les attouchemens se font sans témoin, sans indécence (*voyez* VAGIN), en quoi ils different de ceux qu'occasionne la *fureur utérine ;* ou s'ils sont faits avec affectation & par des moyens contraires à l'honnêteté, c'est l'effet de la corruption des mœurs, non pas un délire.

L'appétit vénérien, *æstum venereum*, (dont il a été omis de traiter en son lieu, à quoi il va être un peu suppléé ici, parce que le sujet l'exige ; *voyez* d'ailleurs GÉNÉRATION) ce sentiment qui porte aux actes nécessaires ou relatifs à la propagation de l'espece, peut être excité, en le comparant à celui des alimens (*voyez* FAIM),

par l'impreffion que reçoivent les organes de la génération, tranfmife au cerveau, avec des modifications propres à affecter l'ame d'idées lafcives; ou par l'influence fur ces mêmes parties de l'ame affectée d'abord de ces idées, indépendamment de toute impreffion des fens; par laquelle influence elles font mifes en jeu, & réagiffent fur le cerveau: d'où il s'enfuit que l'ame eft de plus en plus fortement occupée de fenfations voluptueufes qui ne peuvent cependant pas fubfifter long-tems fans la fatiguer; qui la portent en conféquence à faire ceffer cette inquiétude attachée à la durée de toute forte de fentimens trop vifs; à employer les moyens que l'inftinct lui apprend être propres à produire ce dernier effet. *Voyez* SENS, PLAISIR, DOULEUR, INSTINCT.

Si l'appétit vénérien eft modéré, on peut fufpendre les effets des fentimens qu'il infpire, des deffeins qu'il fuggere pour fe procurer le moyen de le fatisfaire; comme on ne fe porte pas à manger toutes les fois qu'on en a envie; comme on fe fait violence pendant quelque tems pour fupporter la faim, lorfqu'on ne peut pas fe procurer des alimens, ou qu'on a des raifons de s'en abftenir, enfin lorfque la faim n'eft pas canine. *Voyez* FAIM CANINE.

Mais ainfi que, felon le proverbe *ventre affamé n'a point d'oreilles*, & qu'on n'écoute plus la raifon qui exhorte à ne pas manger ou à prendre patience, dans les cas où l'on ne peut avoir des alimens à fa difpofition, le fentiment du befoin preffant de nourriture l'emportant alors fur toute autre confidération, & fe changeant fouvent en *fureur:* de même en eft-il du befoin de fatisfaire l'appétit vénérien; celui-ci comme fenfitif, l'emporte fur l'appétit raifonnable: enforte que, comme dit le poëte,

Fertur equis auriga, nec audit currus habenas.

C'eft ce qui a lieu fur-tout dans les femmes qui font douées d'un tempérament plus délicat & plus fenfible, dont la plupart des organes font auffi plus irritables, tout étant égal, que ceux des hommes, fur-tout ceux des parties génitales.

Ainfi cet excès d'appétit vénérien qui eft à cet appétit réglé ce que la faim canine, la boulimie, font au defir ordinaire de manger, forme une vraie maladie: la falacité immodérée, dont le degré extrême dans les femmes, lorfqu'elle va jufqu'à déranger l'imagination, & porte à des actions violentes, eft, ainfi qu'il a été dit ci-devant, la *fureur utérine.*

Les anciens attribuoient la caufe de l'appetit vénérien exceffif dans les deux fexes, à une vapeur qu'ils imaginoient s'élever en grande abondance de la liqueur féminale trop retenue & corrompue dans les tefticules, qu'ils croyoient être portée par la moëlle épiniere dans le cerveau, & y troubler les efprits animaux; d'où doit, felon eux, s'enfuivre le défordre des idées, le délire relatif à celles qui font dominantes.

Mais comme il n'eft plus queftion depuis long-tems de vraie femence par rapport aux femmes, ou au moins d'aucune liqueur vraiment analogue à la liqueur féminale virile, on a cherché ailleurs la caufe prochaine commune aux deux fexes, du fentiment qui les porte à l'acte vénérien; il paroît que l'on ne peut en concevoir d'autre que l'érétifme, la tenfion de toutes les fibres nerveufes des parties génitales, qui les rend plus fufceptibles de vibrations, par les contacts phyfiques ou méchaniques; enforte que ces vibrations excitées par quelque moyen que ce foit, tranfmettent au cerveau des impreffions proportionnées, auxquelles il eft attaché de repréfenter à l'ame ou de lui faire former des idées relatives aux chofes vénériennes; d'où s'enfuit une forte de réaction du cerveau fur les organes de la génération, vers lefquels il fe fait une nouvelle évafion de fluide nerveux, comme il arrive à l'égard de toutes les parties où s'exerce quelque fentiment ftimulant, de quelque nature qu'il foit; de forte que par cette émiffion l'érétifme fe foutient & augmente au point que l'ame, toujours plus affectée par la fenfation qui en réfulte, femble en être uniquement & entiérement occupée, & n'être unie qu'aux parties dont elle éprouve de fi fortes influences.

Telle eft l'idée générale que l'on peut prendre de ce qui produit immédiatement

le defir des actes vénériens ; il refte à déterminer les différentes caufes occafionnelles qui établiffent l'érétifme des parties génitales dont il vient d'être parlé ; l'obfervation conftante a appris qu'elles peuvent confifter dans l'effet des douces irritations procurées à ces organes, & à ceux qui y ont rapport, par les attouchemens, par le coït, ou par l'action *ftimulante* de quelques humeurs âcres, dont ils font abreuvés, humectés, ou par tout autre effet externe ou interne qui peut exciter l'orgafme ; tout cela joint à la fenfibilité habituelle de ces mêmes organes.

Ainfi ces caufes peuvent avoir leur fiege dans les parties génitales même, ou elles confiftent dans la difpofition des fibres du cerveau relatives à ces parties, indépendamment d'aucune affection immédiate de celles-ci ; dans la tenfion dominante de ces fibres excitée par tout ce qui peut échauffer l'imagination & la remplir d'idées voluptueufes, lafcives, ainfi que la fréquentation de perfonnes de fexe différent, jeunes, de belle figure, qui font profeffion de galanterie ; les propos, les converfations, les lectures, les images obfcenes, la paffion de l'amour, les careffes de l'objet aimé ; & toutes ces chofes établiffent, augmentent d'autant plus cette difpofition, qu'elles concourent avec un tempérament naturellement chaud, vif, entretenu par la bonne chere & l'oifiveté, dans l'âge où l'inclination aux plaifirs des fens eft dans toute fa force.

Toutes ces caufes morales & les conféquences qu'elles fourniffent, regardent autant l'homme que la femme ; elles produifent des effets, elles font des impreffions proportionnées à la fenfibilité refpective dans les deux fexes : il ne peut y avoir de la différence entre les différentes caufes procatartiques, qui viennent d'être rapportées, que par rapport aux caufes phyfiques ; il faudroit donc à préfent voir de quelle maniere celles-ci font appliquées à produire les effets dans chacun d'eux ; mais quant à l'homme, ce n'eft pas ici le lieu, *voyez* PRIAPISME, SATYRIASIS. A l'égard de la femme, dont il s'agit expreffément dans cet article, on peut dire encore que la plupart des caufes phyfiques, les attouchemens, les frottemens, le coït, operent les impreffions de la même maniere dans les deux fexes, en tant qu'ils ébranlent les houppes nerveufes des parties génitales, y caufent des vibrations plus ou moins fortes, produifent des chatouillemens, des fenfations délicieufes plus ou moins vives.

Ainfi ce n'eft pas dans ces fortes de caufes de l'orgafme vénérien que l'on trouve une autre maniere d'affecter dans les femmes que dans les hommes ; ce ne peut être que dans celles qui font propres à leur conformation, telles que 1°. la pléthore menftruelle, qui en diftendant les vaiffeaux de toutes les parties génitales, donne conféquemment auffi plus de tenfion aux membranes nerveufes du vagin, & les rend d'une plus grande fenfibilité aux approches du tems des regles, laquelle fubfifte ordinairement pendant qu'elles font fupprimées ; de maniere que tout étant égal, les femmes font plus difpofées à l'appétit vénérien dans ces différentes circonftances, que dans toutes autres. 2°. La grande abondance de l'humeur falivaire, filtrée dans les glandes du vagin, qui étant portée dans fes vaiffeaux excrétoires, les tient dilatés, tendus ; d'où fuit le même effet que du gonflement des vaiffeaux par le fang menftruel. 3°. La qualité âcre, irritante, de cette humeur, qui étant verfée dans la cavité du vagin, excite une forte de prurit par fon action fur les nerfs, lequel produit dans les membranes de cette cavité une phlogofe très-propre encore à les rendre fufceptibles d'une grande fenfibilité.

Toutes les différentes caufes auxquelles il peut être attaché de produire un femblable effet, peuvent être rapportées à l'une de ces trois, ou à leur concours, différemment combiné avec le tempérament du fujet & les caufes morales ci-devant mentionnées, pour établir la caufe de l'appétit vénérien plus ou moins vif, à proportion de l'intenfité de la difpofition.

Ainfi l'on peut ranger parmi les chofes qui peuvent contribuer à produire cette difpofition, les drogues auxquelles on attribue une vertu fpécifique pour cet effet, que l'on appelle par cette raifon *aphrodifiaques*,

aphrodisiaques, c'est-à-dire, propres à exciter aux actes vénériens. Celle qui a la réputation d'avoir le plus éminemment cette qualité, est la préparation des mouches cantharides. *Voyez* CANTHARIDES. Sennert vante aussi beaucoup l'efficacité du borax à cet égard : elle est si grande, selon lui, qu'une femme ayant bu un verre d'hypocras, dans lequel on avoit dissous de cette drogue, en fut tellement échauffée pour les plaisirs de l'amour, qu'elle tomba dans une vraie *fureur utérine*. Un mélange de musc mêlé avec des huiles aromatiques, introduit par quelque moyen que ce soit dans la cavité du vagin, peut aussi, selon Etmuller, produire les mêmes effets.

Mais ces prétendus aphrodisiaques n'operent pour la plupart qu'en tant qu'ils sont stimulans en général, comme tous les âcres subtils, pénétrans, sans aucune détermination à porter leurs effets plus particuliérement sur une partie que sur une autre. L'expérience n'a appris à excepter guere que les cantharides, qui paroissent développer leur action dans les voies des urines plus qu'ailleurs ; d'où par communication elles se font sentir dans les organes de la génération, en y excitant une forte d'érétisme.

De cette disposition corporelle, produite par cette cause, ou par toute autre de celles qui viennent d'être exposées, s'ensuivent des sensations qui ne peuvent que faire naître dans l'ame des idées relatives aux plaisirs de l'amour ; comme un certain gonflement des tuniques de l'estomac, par le sang, par le suc gastrique, & l'écoulement de la salive douée de certaines qualités, réveille dans l'ame des idées relatives à l'appétit des alimens (*voyez* FAIM) : idées qui peuvent être si fortes, s'il n'y est fait diversion par quelqu'autre, que les fibres du cerveau, dont un degré déterminé de tension est la cause physique à laquelle il est attaché de produire ces idées, contractent pour ainsi dire l'habitude de cette disposition, restent tendues, & par conséquent susceptibles d'affecter l'ame de la même maniere, indépendamment de l'impression transmise des organes de la génération ; ensorte que les causes physiques qui donnent lieu à cette impression, peuvent cesser sans que l'état des fibres correspondantes du cerveau change : & il subsiste ainsi une vraie cause de délire, en tant que l'ame est continuellement occupée d'idées relatives à l'appétit vénérien, sans qu'aucune cause externe y donne lieu, & que la personne ainsi affectée juge certainement mal durant la veille de ce qui est connu de tout le monde, puisqu'elle cherche à satisfaire ses desirs sans décence, sans discrétion, par conséquent d'une maniere contraire aux bonnes mœurs & à l'éducation qu'elle a reçue. Or, comme c'est le propre de toutes les passions de devenir plus violentes à proportion qu'elles trouvent plus de résistance, celle de l'appétit vénérien immodéré dans les femmes, n'étant pas ordinairement bien facile à contenter, soit parce qu'elle est quelquefois insatiable, soit parce qu'il n'est pas toujours possible ou permis d'employer les moyens propres à cet effet, s'irrite par ces obstacles, & dégénere en *fureur*, qui parce qu'elle est censée être causée par les influences de la matrice, est appellée *utérine*.

Cependant, non-seulement ce délire violent peut exister sans que cet organe continue à y avoir aucune part, après avoir concouru à en établir la cause, mais encore sans qu'il ait jamais été précédemment affecté d'aucun vice qui y ait rapport, & même d'aucune disposition propre à produire cet effet. Il suffit que les causes morales aient fortement influé sur le cerveau, pour y établir celle de la *fureur utérine* ; ainsi que l'idée vive, le desir pressant de différens alimens ; ou autres choses singulieres, qui affectent les femmes grosses, suffisent pour leur en donner de fortes envies, qui ressemblent souvent à un vrai délire, sans qu'il y ait aucune autre cause particuliere dans les organes, qui puisse faire naître l'idée de cet appétit, de ces fantaisies : c'est alors une véritable espece de mélancolie maniaque. *Voyez* ENVIE, MÉLANCOLIE, MANIE.

Mais la *fureur utérine* ne s'établit

jamais tout de fuite, avec tous les fymptomes qui la caractérifent. Les perfonnes qui en font affectées, ont toujours commencé à reffentir par degrés les aiguillons de la chair; quoiqu'elles en foient d'abord fort inquiétées, la pudeur les retient pendant quelque tems; elles tâchent de ne pas manifefter le fentiment honteux qui les occupe fortement; elles font alors d'une humeur fombre, taciturne, trifte; & il leur échappe de tems en tems des foupirs, des regards lafcifs, fur-tout lorfqu'il fe préfente à elles des hommes, ou que l'on tient quelque propos qui a rapport aux plaifirs de l'amour; elles rougiffent, leur vifage s'allume; & fi on leur touche le pouls dans ce tems-là, on le trouve plus agité, ainfi qu'il arrive dans la paffion érotique. *Voyez* EROTIQUE. Galien affure qu'il n'a jamais été trompé à employer ce moyen, lorfqu'il a eu à découvrir les maladies caufées par les defirs vénériens. Après ces premiers fymptomes, lorfque le mal augmente, les perfonnes affectées paroiffent perdre peu à peu toute pudeur; elles deviennent babillardes; elles ne cachent plus l'inclination qu'elles ont à s'entretenir, à jafer fur les plaifirs de l'amour; elles s'emportent facilement contre les perfonnes qui les contrarient, qui tâchent de les contenir; elles fe livrent auffi quelquefois fans fujet à des accès de colere dangereufe; elles paroiffent violemment agitées; elles font de grands cris mêlés d'éclats de rire, & paffent fubitement à donner des marques de chagrin, de douleur, à répandre des larmes, jufqu'à paroître défolées, défefpérées; ce qui dure peu, pour paffer à un état oppofé.

Enfin ces malheureufes en viennent à ne plus garder aucune mefure, à demander, à rechercher ce qui peut les fatisfaire, à témoigner leur defir par les propos, les invitations, les geftes, & à fe livrer pour cet effet au premier venu, s'il fe trouve quelqu'un qui veuille s'y prêter. Elles ne fe contentent pas de peu; elles ne font fouvent qu'irriter leur defir par ce qui fembleroit devoir fuffire pour les affouvir: ce qui a lieu fur-tout dans les cas où la caufe n'a pas fon fiege dans les parties génitales, où elle n'eft pas par conféquent de nature à ceffer par les effets des actes vénériens, où en un mot elle dépend abfolument du dérangement du cerveau, parce qu'il n'eft pas fufceptible d'être corrigé par le remede ordinaire de l'amour, qui eft la jouiffance: au contraire, ce vice en devient toujours plus confidérable, attendu que l'éréthifme des fibres nerveufes & l'orgafme doivent néceffairement augmenter de plus en plus par cet effet, & par conféquent l'idée de defir qui eft attachée à cet état doit être de plus en plus forte & violente. C'étoit fans doute par l'effet d'un délire de cette efpece, porté à cet excès, que Meffaline étoit plutôt fatiguée, laffée, que raffafiée des plaifirs groffiers auxquels elle fe proftituoit fans mefure avec la plus infame brutalité. Ce ne peut être auffi vraifemblablement que par caufe de maladie, que Sémiramis, cette reine des Affyriens, après s'être rendu digne des plus grands éloges, tomba dans la plus honteufe & la plus exceffive diffolution, jufqu'à fe livrer à un grand nombre de fes foldats, qu'elle faifoit après cela périr par les moyens les plus cruels. Martial fait mention des énormes débauches d'une *Cœlia*, qui ne pouvoient être auffi, felon toute apparence, que l'effet d'une *fureur utérine*, puifqu'elle n'étoit pas une proftituée de profeffion: autrement il n'y auroit rien eu de remarquable dans fes excès. Ce poëte en parle ainfi, *Ep. lib. VII.*

Das Cattis, das Germanis, das Cœlia Dacis,
Nec Cilicum fpernis, &c.

Le peu d'exemples que l'on peut citer de perfonnes atteintes de cette maladie, prouve qu'elle n'a par conféquent jamais été bien commune; & elle eft devenue toujours plus rare, à mefure que les mœurs font devenues plus féveres fur le commerce entre les deux fexes, parce qu'il en réfulte moins de caufes occafionnelles: mais elle fe préfente encore quelquefois. Il eft peu d'auteurs qui ayant été grands praticiens, n'aient eu quel-

ques obſervations autoptiques à rapporter à ce ſujet, avec différentes circonſtances. M. de Buffon, ſans être médecin, *Hiſt. nat.* tome IV, *de la puberté*, dit avoir eu occaſion d'en voir un exemple dans une jeune fille de douze ans, très-brune, d'un teint vif & fort coloré, d'une petite taille, mais déjà formée, avec de la gorge & de l'embonpoint. Elle faiſoit les actions les plus indécentes au ſeul aſpect d'un homme; rien n'étoit capable de l'en empêcher, ni la préſence de ſa mere, ni les remontrances, ni les châtimens: elle ne perdoit cependant pas totalement la raiſon; & ſes accès, qui étoient marqués au point d'en être affreux, ceſſoient dans le moment qu'elle demeuroit ſeule avec des femmes. Ariſtote prétend que c'eſt à cet âge que l'irritation eſt la plus grande, & qu'il faut garder le plus ſoigneuſement les filles. Cela peut être vrai pour le climat où il vivoit: mais il paroît que dans les pays froids le tempérament des femmes ne commence à prendre de l'ardeur que beaucoup plus tard.

On obſerve en général, que les jeunes perſonnes ſont plus ſujettes à la *fureur utérine*, que celles d'un âge avancé. Mais les filles brunes, de bonne ſanté, d'une forte complexion, qui ſont vierges, ſur-tout celles qui ſont d'état à ne pouvoir pas ceſſer de l'être; les jeunes veuves qui réuniſſent les trois premieres de ces qualités; les femmes de même, qui ont des maris peu vigoureux, ont plus de diſpoſition à cette maladie que les autres perſonnes du ſexe: on peut cependant aſſurer que le tempérament oppoſé eſt infiniment plus commun parmi les femmes, dont la plupart ſont naturellement froides, ou tout au moins fort tranquilles ſur le phyſique de la paſſion qui tend à l'union des corps entre les deux ſexes.

La *fureur utérine* eſt ſuſceptible d'une guériſon facile à procurer, ſi l'on y apporte remede dès qu'elle commence à ſe montrer, & ſur-tout avant qu'elle ait dégénéré en une manie continuelle: car lorſqu'elle eſt parvenue à ce degré, il eſt arrivé quelquefois que le mariage même ne la calme point. Il y a des exemples de femmes qui ſont mortes de cette maladie: cependant, dans le cas même où elle eſt dans toute ſa force, on eſt fondé à en attendre la ceſſation; il y a même lieu de la regarder comme prochaine, lorſque les accès ſont moins longs, que les intervalles deviennent plus conſidérables, & que l'on peut parler des plaiſirs vénériens, ſans que la malade paroiſſe en être auſſi affectée, auſſi portée à s'occuper de l'objet de ſon délire qu'auparavant. On doit être prompt à empêcher les progrès de cette maladie naiſſante, d'autant plus qu'elle peut non-ſeulement avoir les ſuites les plus fâcheuſes pour la perſonne qui en eſt affectée, mais encore qu'elle établit un préjugé déshonorant à l'égard de la famille à qui elle appartient; préjugé toujours injuſte, s'il n'y a point de reproche à faire aux parens, concernant l'éducation & les ſoins qu'ils ont dû prendre de la conduite de la malade, qui d'ailleurs, avec toute la vertu poſſible, peut être tombée dans le cas de paroître en avoir ſecoué entiérement le joug, parce que l'ame ne ſe commande pas toujours elle-même, parce que les ſens lui raviſſent quelquefois tout ſon empire, & qu'elle eſt réduite alors à n'être que leur eſclave.

Les indications à remplir dans le traitement de la *fureur utérine*, doivent être tirées de la nature bien connue de la cauſe prochaine qui produit cette maladie, jointe à celle de ſes cauſes éloignées, de ſes cauſes occaſionnelles, & du tempérament de la perſonne affectée.

Si elle eſt naturellement vive, ſenſible, voluptueuſe, qu'elle puiſſe légitimement ſe ſatisfaire par l'uſage des plaiſirs de l'amour, c'eſt communément le plus ſûr remede qui puiſſe être employé contre la *fureur utérine*, ſelon l'obſervation des plus fameux praticiens, qui penſent que la maxime générale doit être appliquée dans ce cas: *quo natura vergit, eo ducendum;* auſſi n'en trouve-t-on aucun qui ne propoſe cet expédient comme le plus ſimple, lorſqu'il peut être mis en uſage. *Voyez les obſervations* à ce ſujet, de Skenckius, de Bartholin, d'Horſtius; *les œuvres* de Sennert, de Riviere, d'Etmuller, *&c.*

En effet, il en eſt de cet appétit, lorſqu'il peche plutôt par excès que par dé-

pravation, comme de celui des alimens: lorfqu'il n'eft qu'un defir violent des alimens, la faim s'appaife en mangeant.

Mais fi la *fureur utérine* ne dépend ni du tempérament feul, ni d'aucun vice dans les parties génitales; fi elle n'eft autre chofe qu'un vrai délire mélancolique, maniaque, provenant du vice du cerveau, fans aucune influence étrangere à ce vifcere, on a vu dans ce cas que les actes vénériens ne procurent aucun foulagement, & qu'ils font infuffifans, quelque répétés qu'ils puiffent être, pour faire ceffer la difpofition des fibres nerveufes, qui entretiennent ou renouvellent continuellement dans l'ame l'idée d'un befoin qui n'exifte réellement point. Il en eft dans ce cas comme de la faim que le manger ne fait pas ceffer. *Voyez* FAIM CANINE. Il faut alors avoir recours aux remedes phyfiques & moraux, propres à détruire cette difpofition.

On peut encore concevoir des cas où la *fureur utérine*, bien loin d'être calmée par les moyens qui femblent d'abord les plus propres à fatisfaire les defirs déréglés en quoi elle confifte, ne fait qu'être irritée par ces mêmes moyens, en tant qu'ils augmentent & foutiennent l'orgafme dans les parties génitales, dont l'impreffion ne ceffe d'être tranfmife au cerveau, & d'y rendre l'érétifme toujours plus violent; enforte que dans ces différens cas ils feroient plutôt utiles à être employés dans la fuite comme préfervatifs, que comme curatifs.

Mais fi la malade, quoique très-bien dans le cas où le coït pourroit lui être falutaire, n'eft pas fufceptible d'un pareil confeil, comme le mal eft preffant, & qu'il ne faut pas lui laiffer jeter de profondes racines, il faut recourir aux moyens convenables que l'art propofe, pour faire ceffer les effets d'un fentiment auffi importun que révoltant par fa nature. Ainfi, lorfqu'il y a lieu d'attribuer la maladie à la pléthore, foit qu'elle foit naturelle à l'approche de l'évacuation menftruelle, foit qu'elle provienne de cette évacuation fupprimée, on doit employer la faignée à grande dofe & à plufieurs reprifes, à proportion de l'intenfité de cette caufe déterminante, & il faut travailler à rétablir les regles felon l'art. *Voyez* MENSTRUES.

Si la maladie dépend d'un engorgement des glandes & des vaiffeaux falivaires du vagin, avec chaleur, ardeur dans les parties génitales, on peut faire ufage avec fuccès, d'injections, d'abord rafraîchiffantes, tempérantes; & après qu'elles auront produit leur effet, on continuera à en employer, mais d'une nature différente. On les rendra légérement âcres, apophlegmatifantes. Les bains domeftiques, les lavemens émolliens, les tifanes émulfionnées, nitreufes, conviennent pour fatisfaire à la premiere de ces deux indications-ci. Les purgatifs minoratifs, les doux hydragogues, les ventoufes aux cuiffes, les fang-fues à l'anus pour procurer un flux hémorrhoïdal, peuvent être placés avec fuccès pour remplir la feconde. En détournant de proche en proche les humeurs dont font furchargées les membranes du vagin, on doit obferver d'accompagner l'ufage de ces différens remedes d'un régime propre à changer la qualité des humeurs, à en corriger l'acrimonie, l'ardeur dominante, à en refréner la partie bilieufe ftimulante: ainfi l'abftinence de la viande, fur-tout du gibier; des alimens épicés, falés; des liqueurs fpiritueufes, du vin même, & un grand retranchement fur la quantité ordinaire de la nourriture (*fine Baccho & Cerere friget Venus*); l'attention de faire éviter l'ufage de tout ce qui peut favorifer la molleffe, la fenfualité, comme les trop bons lits, les coites qui, comme on dit, échauffent les reins; en un mot, de prefcrire un genre de vie auftere à tous égards.

Si la maladie doit être attribuée principalement à des caufes morales, il faut être extrêmement févere à les faire ceffer; il faut éloigner tout ce qui peut échauffer l'imagination de la malade, en lui préfentant des idées lafcives; ne la laiffer aucunement à portée de voir des hommes; lui fournir la compagnie de perfonnes de fon fexe, qui ne puiffent lui tenir que des propos fages, réfervés, qui lui faffent de douces corrections, qui lui rappellent ce qu'elle doit à la religion, à la raifon, aux bonnes mœurs, à l'honneur de fa famille. En même tems, on pourra faire ufage de tous les remedes propres à combattre la mélancolie, la ma-

nie : les anti-hyftériques, les anti-fpafmodiques, les anodins, les narcotiques, font les palliatifs les plus affurés à employer, en attendant que l'on ait pu détruire entiérement la caufe par les moyens convenables.

La plupart des auteurs propofent plufieurs médicamens, comme des fpécifiques pour éteindre les ardeurs vénériennes; tels que le camphre enflammé & plongé dans la boiffon ordinaire, ou employé tout autrement, fous quelque forme que ce foit : il eft bon à joindre à tous les autres remedes propres à détruire l'excès de l'appétit vénérien. Horftius, *epift. ad Bartholinum*, affure n'avoir jamais éprouvé que de très-grands effets du camphre, l'ayant fouvent mis en ufage pour les filles attaquées de la *fureur utérine*. Voyez CAMPHRE. On trouve auffi le fuc de l'*agnus caftus*, des tendrons de faule, de morelle, de petite joubarbe, très-recommandé pour être donné dans les juleps, contre cette maladie: on fait auffi avec fuccès des décoctions des feuilles de ces plantes, pour les injections, les fomentations, les bains néceffaires. On vante beaucoup auffi les bons effets du nymphéa, des violettes, de leur firop : on confeille fur-tout très-fort l'ufage des préparations de plomb, entr'autres du fel de Saturne; mais feulement pour les perfonnes qui ne font pas & qui ne doivent jamais être dans le cas de faire des enfans, parce que ce métal pris intérieurement rend, dit-on, les femmes ftériles. Riviere, dans l'idée où il étoit qu'il falloit attribuer la *fureur utérine* à la femence échauffée, faifoit prendre, pour l'évacuer, des bols de térébenthine. Quel cas fera d'un pareil remede le médecin qui ne croit pas à l'exiftence de cette humeur féminale, & qui ne juge de fon effet que par l'idée qu'en donne ce vénérable praticien ?

Mais aucun de tous ces médicamens ne convient dans le traitement de la maladie dont il s'agit, qu'en tant qu'il peut fatisfaire à quelqu'une des différentes indications qui fe préfentent à remplir, & non point par aucune autre vertu fpéciale. Il n'en eft aucun qui puiffe être employé indiftinctement dans tous les cas : c'eft au médecin prudent à choifir entr'eux, conformément à l'idée qu'il s'eft faite de la nature de la maladie, d'après les conféquences qu'il a judicieufement tirées de la nature de fes caufes & de fes fymptomes, combinée avec la conftitution de la malade. (*d*)

FURFUR. (*Chirur.*) Ce mot fignifie en général *fon*; c'eft un fymptome ou plutôt un effet de la gale feche, qui en rongeant la peau, fur-tout la cuticule, en éleve des couches femblables à du fon. Lorfqu'il attaque la tête, la barbe, ou les fourcils, il prend le nom de *porrigo*.

FURIANI, (*Géog.*) village de Corfe peu confidérable, mais fort célebre dans les annales de cette isle, par le fiege que les Génois en firent en 1759, & qu'ils furent obligés de lever après d'inutiles efforts pour fe rendre maîtres de ce pofte. Il eft bâti fur un monticule, non loin des bords de la mer, & fi près de Baftia, que de là Paoli tenoit cette place comme bloquée, & lui interceptoit la communication avec San-Fiorenzo & tout le refte de l'isle. Grimaldi, envoyé par la république avec 6000 hommes & de l'artillerie, pour arrêter les progrès rapides des armes de Paoli, commença par affiéger *Furiani*. Mais il n'avoit ni le courage ni l'intelligence néceffaires pour réuffir dans une telle entreprife. Il y jeta une grande quantité de bombes, ouvrit les retranchemens des Corfes par une breche confidérable; & dans un affaut qu'il fit donner, les Génois parvinrent au centre du village au nombre de plus de cinq cents. Trois cents Corfes les repoufferent & les chafferent, montrant en cette occafion toute l'opiniâtreté dont on eft capable dans les guerres civiles. Las enfin d'avoir perdu une grande partie de leur armée, & d'avoir enterré dans un village un fi grand nombre de bombes inutiles, les Génois prirent le parti de fe retirer & de fe rembarquer, avec la mortification d'avoir échoué avec 6000 hommes; contre une poignée de villageois indifciplinés. Cependant ce pofte étoit ouvert, & fa feule défenfe confiftoit dans une groffe tour que le général avoit fait bâtir au centre. Mais les maifons étoient voûtées, & les murailles fort épaiffes; d'ailleurs les Corfes entendoient bien la maniere de les

creneler ; & aucun alignement n'étant observé entre elles, les feux qui en sortoient, se croisoient naturellement. Voilà les obstacles que les assiégeans avoient à surmonter. S'ils eussent eu deux batteries de canons bien servies & placées avec intelligence, ils auroient forcé les Corses à se rendre, ou les eussent tous ensevelis sous les ruines de leurs maisons, sans avoir besoin de tirer un coup de fusil.

FURIES, s. f. pl. (*Myth.*) divinités infernales, imaginées par la fable pour servir de ministres à la vengeance des dieux contre les méchans, & pour exécuter sur eux les sentences des juges des enfers. Expliquons ici l'origine des *furies*, leurs noms, leur emploi, leur caractere, le culte qu'on leur a rendu, & les figures sous lesquelles on les a représentées.

Selon Apollodore, les *furies* avoient été formées dans la mer, du sang qui sortit de la plaie que Saturne avoit faite à son pere Cœlus. Hésiode, qui les rajeunit d'une génération, les fait naître de la terre, qui les avoit conçues du sang de Saturne : cependant le même poëte dit ailleurs, qu'elles étoient filles de la Discorde, & qu'elles étoient nées le cinquieme de la lune, assignant à un jour que les pythagoriciens croyoient consacré à la justice, la naissance des déesses qui devoient la faire rendre avec la derniere rigueur. Eschyle & Lycophron prétendent que les *furies* étoient filles de la Nuit & de l'Achéron. Sophocle tire leur origine de la terre & des ténebres. Epyménide veut qu'elles soient sœurs de Vénus & des Parques, & filles de Saturne & d'Evonyme. D'autres enfin assurent qu'elles devoient leur naissance à Pluton & à Proserpine. Ainsi chacun, en suivant en cela les traditions de son tems & de son pays, a donné à ces divinités les parens qui paroissoient le mieux convenir à leur caractere : mais la véritable origine de ces déesses doit plus vraisemblablement s'attribuer à l'idée naturelle qu'ont eue les hommes, qu'il devoit y avoir après cette vie, des châtimens, de même que des récompenses : c'est sans doute sur cette idée que furent formés l'enfer & les champs élysées des poëtes ; & comme on y établit des juges, pour rendre à chacun la justice qu'il méritoit, on imagina des *furies* pour leur servir de ministres, & exécuter les sentences qu'ils portoient contre les scélérats.

Si les anciens ont varié sur l'origine des déesses infernales, ils n'ont pas été plus uniformes sur leur nombre : cependant il paroît qu'ils en ont admis ordinairement trois, Tysiphone, Mégere & Alecto ; & ces noms, qui signifient *carnage*, *envie*, *trouble perpétuel*, leur conviennent parfaitement. Virgile suppose plus de trois *furies* ; car il parle d'elles en ces termes, *agmina sæva sororum*, la troupe des cruelles sœurs ; il comprend même les harpies au nombre des *furies*, puisqu'il appelle Céléno, *la plus grande des furies*, *furiarum maxima*. Plutarque, au contraire, ne reconnoît qu'une *furie*, qu'il nomme *Adrastie*, fille de Jupiter & de la Nécessité ; & c'étoit elle, selon cet auteur, qui étoit le seul ministre de la vengeance des dieux.

Outre le nom de *furies* que les Latins donnoient à ces déesses vengeresses, ils leur donnoient aussi le nom de *pœnæ ;* témoin ce vers de Virgile :

Verberibus sævo cogunt sub judice pœnæ.

Les Grecs les appelloient *Erynnies*, parce que, suivant la remarque de Pausanias, ἐρινύειν signifie *tomber en fureur :* les Sicyoniens les nommoient *déesses respectables*, & les Athéniens, *manies :* enfin après qu'Oreste les eut appaisées par des sacrifices, on les appella *Euménides*, ou *bienfaisantes*. Voyez EUMÉNIDES.

Les poëtes grecs & latins donnerent souvent aux *furies* des épithetes qui marquent, ou leur caractere, ou leur habillement, ou les serpens qu'elles portoient au lieu de cheveux, ou les lieux où elles étoient honorées : c'est ainsi qu'Ovide les appelle *les déesses de Paleste*, *Palestinas deas*, parce que ces déesses avoient un temple à Paleste en Epire.

Il n'est pas difficile de comprendre à présent quel étoit leur emploi. L'antiquité les a toujours regardées comme des déesses inexorables, dont l'unique occupation étoit de punir le crime, non-seulement dans les enfers, mais même dès cette vie ;

pourfuivant fans relâche les criminels, foit par des remords qui ne leur donnoient aucun repos, foit par des vifions terribles, qui leur faifoient fouvent perdre le fens.

Il faudroit copier les poëtes, principalement Euripide, Sophocle, & Séneque, fi l'on vouloit rapporter tous les traits dont ils fe fervent pour exprimer dans quel excès de fureur elles jetoient ceux qu'elles tourmentoient. On fait avec quelle beauté Virgile peint le défordre que produifit une de ces *furies* à la cour du roi Latinus. Ce que fit Tyfiphone à l'égard d'Etéocle & de Polynice, n'eft ignoré que de ceux qui n'ont point lu *la Thébaïde* de Stace. Ovide repréfente avec la même vivacité le ravage que fit à Thebes la *furie* envoyée par Junon pour fe venger d'Athamas, & ce que fit endurer à Ifis une autre *furie* que la même Junon avoit fufcitée pour la perfécuter: mais de tous ceux que ces implacables déeffes infernales ont pourfuivis, perfonne n'a été un exemple plus éclatant de leur vengeance, que le malheureux Orefte. Les théatres de la Grece ont mille fois retenti des plaintes de ce parricide, qu'elles pourfuivoient avec tant d'acharnement.

Les *furies* étoient employées non-feulement lorfqu'il falloit punir les coupables, mais auffi quand il s'agiffoit de châtier les hommes par des maladies, par la guerre, & par les autres fléaux de la colere célefte. Alecto paffoit en particulier pour la mere de la guerre, comme Stace l'appelle; il falloit bien une *furie* pour infpirer aux hommes l'idée de s'entre-détruire, & l'art funefte d'y parvenir. Mais Cicéron rapporte à un trait de morale fort judicieux, toutes les différentes fonctions des *furies*. « Ne vous imaginez pas, » dit-il, que les impies & les fcélérats » foient tourmentés par les *furies* qui les » pourfuivent avec leurs torches arden- » tes: les remords qui fuivent le crime, » font les véritables *furies* dont parlent » les poëtes ». Telle étoit auffi l'opinion des autres philofophes de l'antiquité.

Cependant, comme les peuples ne font pas philofophes, des déeffes auffi redoutables que les *furies* s'attirerent un culte particulier. En effet, le refpect qu'on leur portoit étoit fi grand, qu'on n'ofoit prefque les nommer, ni jeter les yeux fur leurs temples. On regarda comme une impiété, fi nous en croyons Sophocle, la démarche que fit Œdipe, lorfqu'allant à Athenes en qualité de fuppliant, il fe retira dans un bois qui leur étoit confacré; & on l'obligea, avant que d'en fortir, d'appaifer ces déeffes par un facrifice, dont ce poëte & Théocrite nous ont laiffé la defcription.

Comme la crainte avoit été la mefure du culte qu'on rendoit aux divinités, & qu'il n'y en avoit aucune qui fût fi redoutée que les *furies*, on n'avoit rien oublié pour les appaifer, lorfqu'on les croyoit irritées; & c'eft par ce motif qu'elles avoient des temples dans plufieurs endroits de la Grece.

Les Sicyoniens, au rapport de Paufanias, leur facrifioient tous les ans, au jour de leur fête, des brebis pleines, & leur offroient des couronnes & des guirlandes de fleurs, fur-tout de narciffe, plante chérie des filles de l'enfer, à caufe du malheur arrivé au jeune prince qui portoit ce nom. Euftathe, fur le premier livre de l'Iliade, dit que la raifon pour laquelle on offroit le narciffe aux *furies*, venoit de l'étymologie de ce mot, ναρκᾶν, *torpere*, parce que les *furies* étourdiffoient les coupables qu'elles tourmentoient.

Elles avoient auffi un temple dans Céryne, ville d'Achaïe, où l'on voyoit leurs ftatues faites de bois & affez petites; & ce lieu étoit fi fatal aux gens coupables de quelque crime, que dès qu'ils y entroient ils étoient faifis d'une fureur fubite qui leur faifoit perdre l'efprit: tant la feule préfence de ces déeffes pouvoit caufer de troubles! Il falloit même que ces événemens fuffent arrivés plus d'une fois, puifqu'on fut obligé de défendre l'entrée du temple de Céryne.

Paufanias nous apprend que les ftatues de ces déeffes n'avoient rien de fort fingulier ni de fort recherché, mais qu'on en voyoit dans le veftibule plufieurs autres en marbre, d'un travail exquis, qui repréfentoient des femmes qu'on croyoit avoir été les prêtreffes de ces divinités. Néan-

moins c'eſt peut-être là le ſeul endroit où il ſoit dit que les *furies* avoient des prêtreſſes ; puiſqu'on ſait d'ailleurs que leurs miniſtres étoient des hommes nommés *héſychides* par les habitans de Telphonſe en Arcadie, & que Démoſthene avoue lui-même avoir été prêtre de ces déeſſes dans le temple de l'aréopage. Tous ceux qui paroiſſoient devant ce tribunal étoient obligés d'offrir un ſacrifice dans le temple, & de jurer ſur l'autel des *furies*, qu'ils diroient la vérité : tant il eſt vrai qu'il faut frapper les hommes par la terreur, pour les garantir du parjure !

Mais de tous les temples dédiés à ces divinités, il n'y en eut point, après celui de l'aréopage, de plus connus que les deux que leur fit bâtir Oreſte en Arcadie ; le premier, au lieu même où les *furies* avoient commencé de le ſaiſir après ſon crime, & l'autre à l'endroit où elles s'étoient montrées plus favorables, & lui avoient paru mériter le titre d'*Euménides*.

Enfin, pour terminer ce qui regarde le culte de ces déeſſes, je dois ajouter, qu'outre le narciſſe qui leur étoit conſacré, on ſe ſervoit auſſi de ſafran, de genievre, de branches de cedre, d'aulne, & d'aubépine ; qu'on leur immoloit des brebis & des tourterelles blanches, & qu'on employoit dans leurs ſacrifices les mêmes cérémonies que dans ceux des autres divinités infernales.

Venons aux figures & aux portraits des *furies*. D'abord les ſtatues de ces déeſſes n'eurent rien de différent de celles des autres divinités ; ce fut Eſchyle qui les fit paroître le premier dans une de ſes tragédies, avec cet air horrible qu'on leur donna depuis. Il falloit en effet que leur figure fût extrêmement hideuſe, puiſqu'on rapporte que dès que les *furies* qui ſembloient endormies autour d'Oreſte, vinrent à ſe réveiller, & à paroître tumultuairement ſur le théatre, quelques femmes enceintes furent bleſſées de ſurpriſe, & des enfans en moururent d'effroi. L'idée du poëte fut ſuivie, & ſon portrait des *furies* paſſa du théatre dans les temples : il ne fut plus queſtion de les repréſenter autrement, qu'avec un air effrayant, avec des habits noirs & enſanglantés, ayant, au lieu de cheveux, des ſerpens entortillés autour de la tête, une torche ardente à une main, un fouet de ſerpens à l'autre ; & pour compagnes, la terreur, la rage, la pâleur & la mort. C'eſt ainſi qu'aſſiſes au pied du trône de Pluton, dont elles étoient les miniſtres, elles attendoient ſes ordres avec une impatience qui marquoit toute la rage dont elles étoient poſſédées.

Les *furies* ſe trouvent quelquefois repréſentées de cette maniere dans d'anciennes médailles. Patin, Spanheim & Seguin prétendent, par exemple, que ce ſont elles que l'on voit ſur une médaille de l'empereur Philippe, frappée à Antioche, au revers de laquelle paroiſſent trois figures de femmes habillées en longues robes qui leur tombent juſque ſur les talons, & qu'une ceinture ſerre à la hauteur de la poitrine : elles ſont armées d'une clef, de torches ardentes, de poignards, & de ſerpens.

Nous n'avons point en grand, de figures antiques de ces déeſſes. (*D. J.*)

FURIE, (*Comm.*) ſatin ou taffetas des Indes, dont le trait du deſſin eſt frappé ou imprimé en noir avec des planches gravées en bois, & les couleurs miſes après coup avec le pinceau. Ces étoffes ont été appellées *furies*, des figures hideuſes de ſerpens, d'animaux, & de monſtres imaginaires, dont elles étoient chargées. Comment expliquer, comment nommer la biſarrerie de nos femmes, qui ſe ſont chamarrées pendant long-tems de ces deſſins de bêtes gothiques, telles qu'on en voit autour de nos vieilles égliſes, où elles ſervent à l'écoulement des eaux de pluie ?

FURIEUSES (PASSADES). *Manege*. Voyez PASSADES.

FURIEUX, adj. *voyez* FUREUR.

FURIEUX, (*Blaſon.*) ſe dit d'un taureau élevé ſur ſes pieds.

Dufenoil à Lyon ; originaires de Naples, ſous les noms de *Taureau* & *Taurelli*, d'azur au taureau *furieux* & levé en pied d'or ; & un chevron de gueules brochant ſur le tout.

FURIN, (*Marine.*) *mener un vaiſſeau en furin*, c'eſt-à-dire *le mener hors du port ou havre, & le conduire en pleine mer*;

mer ; ce qui se fait ordinairement par des pilotes du lieu, qui connoissent parfaitement les dangers qu'il peut y avoir pour sortir du port. (*Z*)

FURINE, s. f. (*Mythologie.*) divinité des voleurs chez les Romains, qui avoient établi en son honneur une fête nommée les furinales, *furinalia*, dont la célébration étoit marquée dans le calendrier & dans les fastes, le 8 des calendes d'août, c'est-à-dire le 25 juillet.

Cette déesse avoit un temple dans la quatorzieme région de Rome, & pour le desservir, un prêtre particulier, *flamen furinalis*, qui étoit un des quinze flamines, mais dont la gloire vint à tomber insensiblement avec celle de sa divinité. Il falloit en effet que son culte fût fort déchu du tems de Varron, puisqu'il dit qu'à peine connoissoit-on le nom de ce prêtre. Plutarque remarque que le jeune Gracchus, pour éviter la fureur du peuple qui venoit d'immoler son frere, se retira dans le bois sacré de la déesse *Furine*, qui étoit situé près de son temple, & qui ne put lui servir d'asyle : tant on respecte peu les droits de la religion dans le feu des guerres civiles !

On tire le nom de *Furine* du mot latin *fur*, un voleur; mais cette étymologie n'auroit pas été goûtée par Cicéron, qui croyoit que cette divinité étoit la même que les *furies* ; d'autant plus qu'il est parlé quelquefois des *furines* au pluriel. Turnebe, dans ses *Adversaria*, défend l'opinion de Cicéron, par la raison que Plutarque, en parlant du bois sacré où périt le jeune Gracchus, l'appelle le *bois des Erynnies* ou des *furies*. (*D. J.*)

FURINALES, (*Antiq. rom.*) fêtes à l'honneur de la déesse Furine. *Voyez* FURINE.

FURNES, (*Géog.*) en latin *Furnæ*, selon Grammaye & Meyer ; ville forte des Pays-Bas, capitale de la châtellenie de *Furnes* dans la Flandre. Elle a été prise & reprise bien des fois. La châtellenie de *Furnes*, en flamand *Furner-Anibacht*, est seulement considérable par la richesse de ses habitans, & par sa situation. *Voyez* Longuerue & Grammaye, *Antiq. Flandriæ*. La ville de *Furnes* est proche la mer, à deux lieues S. O. de Nieuport, trois N. O. de Dixmude, quatre N. E. de Dunkerque. *Long.* 20. 19. 38. *lat.* 5. 4. 17. (*D. J.*)

FURONCULE, *ou* CLOU, s. m. (*Chirurgie.*) tumeur inflammatoire, douloureuse, d'un rouge vif tirant sur le pourpre, circonscrite, & s'élevant en pointe. Cette tumeur se termine toujours par suppuration, & se guérit avec peu de secours de la part de la chirurgie, dès que la matiere est évacuée. Le *furoncule* differe du charbon, en ce que ce dernier reste dur & noir, semblable à une croûte formée dans la chair ; tandis que l'autre s'éleve en cône, s'enflamme, & suppure.

La cure du *furoncule* consiste à favoriser la suppuration, & à l'évacuer autant qu'on peut par les maturatifs ordinaires, comme les figues & la racine de lis blanc bouillies dans le lait. *Voyez* MATURATIFS.

Le peuple applique sur la tumeur, de la cire de cordonnier ; mais l'emplâtre de mélilot & le basilicum sont préférables ; ils produisent la suppuration, & souvent la cicatrice de la tumeur. (*Y*)

FURSTENAU, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de Westphalie & dans l'évêché d'Osnabruck, dont elle forme un des principaux bailliages, ayant même servi quelquefois de lieu de résidence aux évêques. Elle professe la religion luthérienne, aussi bien que cinq des quinze villages qui sont dans son ressort, les autres étant ou catholiques ou mixtes. Ce nom de *Furstenau* est commun à plusieurs autres lieux de l'Empire, dont le seul un peu remarquable est un vieux château baillival du comté d'Espach, en Franconie, duquel dépendent dix à douze villages, & au voisinage duquel sont des mines & de fonderies de fer. (*D. G.*)

FURSTENBERG (COMTÉ DE), *Géograph.* état souverain d'Allemagne en Suabe, qui s'étend d'orient en occident depuis l'évêché de Constance jusqu'au Brisgaw. Il ne renferme que quelques bourgs ou petites villes ; mais il est possédé par une des plus anciennes maisons d'Allemagne, avec le château de *Furstenberg*,

qui donne le nom à tout le pays. *Long.* 25. 46. *latit.* 48. 32. (*D. J.*)

FURSTENFELD, (*Géog.*) en latin *Aquæ*, suivant Lazius, ancienne petite ville d'Allemagne dans la basse Stirie, sur la riviere de Lauffnitz. Elle est à douze lieues N. E. de Gratz, vingt S. de Vienne. *Long.* 39. 10. *latit.* 47. 35. (*D. J.*)

FURSTENSTEIN, (*Géog.*) château & seigneurie de la basse Silésie, dans le cercle de Schweidnitz, au sommet d'une montagne. Des comtes de Hochberg, riches seigneurs du pays, en sont en possession, & en portent le surnom. (*D. G.*)

FURSTENWALD, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la moyenne marche de Brandebourg, sur la Sprée, à huit lieues O. de Francfort sur l'Oder. *Long.* 32. 5. *lat.* 52. 23.

Elle a produit deux savans illustres : Maurice Hoffman, célebre médecin, y naquit en 1621, & mourut en 1698 ; Chrétien Mentzel, né à *Furstenwald* en 1622, mort en 1701, est fort connu des botanistes. Il a laissé manuscrits 4 vol. *in-fol.* des choses naturelles du Brésil, & 10 vol. *in-fol.* aussi manuscrits, tirés du Lexicon chinois, intitulé *Caguey*. Il est à souhaiter que de tels ouvrages paroissent un jour. Nous avons de lui *Index nominum plantarum universalis*, imprimé à Berlin, *in-folio*, 1682.

FURTH, (*Géog.*) bourg très-considérable d'Allemagne, dans le cercle de Franconie, & dans les états de Brandebourg Anspach, au bailliage de Cadolzbourg, sur la riviere de Rednitz, à peu de distance de Nuremberg. Il est ancien, grand & peuplé : les burggraves de Nuremberg y tenoient autrefois leur cour de justice impériale, & nombre de villages font encore partie de son district. A la réserve de ses nouveaux quartiers, il est très-irréguliérement bâti ; c'est un amas de maisons sans alignement & sans symmétrie ; mais comme la demeure en est ouverte à tout le monde, que les artistes & artisans entr'autres, qui n'ont pas, ou le privilege de s'établir dans Nuremberg, ou le moyen d'en payer les impôts, peuvent cependant, au voisinage de cette ville, mettre à profit leur industrie ; il arrive que *Furth* regorge, pour ainsi dire, d'habitans, & l'emporte à cet égard sur bien des villes. Les juifs, sur-tout, y sont par multitude, & on leur permet d'y avoir synagogue, école & imprimerie. (*D. G.*)

FUSAIN, (*Botan. Jardin.*) en latin *evonymus* ; en anglois, *spindle-tree* ; en allemand, *Spindelbaum*.

Caractere générique.

Au centre du calice qui est découpé en quatre ou cinq segmens, est un embryon terminé en forme de rosette, d'où partent le style, quatre ou cinq pétales & autant d'étamines. L'embryon devient un fruit à quatre ou cinq cornes, divisé en autant de loges dont chacune contient une semence enveloppée d'une pulpe colorée.

Especes.

1. *Fusain* à feuilles ovale-lancéolées ; à fleurs contenant quatre étamines, à fruit à quatre cornes.

Evonymus foliis lanceolato-ovatis, floribus tetandriis, fructu tetragono. Mill. *evonymus vulgaris granis rubentibus.* C. B. P.

Common spindle-tree.

2. *Fusain* à feuilles ovale-lancéolées ; à fleurs contenant cinq étamines, à fruit pentagone, à très-longs pédicules.

Evonymus foliis ovato-lanceolatis, floribus pentandriis, fructu pentagono, pedunculis longissimis. Evonymus latifolius. C. B. P.

Broad leav'd spindle-tree.

3. *Fusain* de Virginie à feuilles dentelées, à fleurs rougeâtres & à écorce galeuse.

Evonymus Virginianus foliis dentatis, flore rubescente, cortice scabro. Hort. Colomb. n°. 5 de M. Duhamel.

4. *Fusain* dont toutes les fleurs ont cinq pétales.

Evonymus floribus omnibus quinquefidis. Linn. *Sp. pl.*

Evergreen spindle-tree.

5. *Fusain* à feuilles ailées, à fruit triangulaire en grappe.

Evonymus foliis pinnatis, fructu racemoso, trigono.

Spindle-tree with a wingede leaf, &c.

Le *fusain* à fruit noir, *n°*. 2 de M. Duhamel, ne se trouvant sur aucun catalogue, je n'en ferai pas mention.

Le *fusain* commun paroît être originaire de l'Europe occidentale & septentrionale; il s'y trouve dans les haies & dans les bois taillis. Comme on le coupe souvent, il n'y forme qu'un gros buisson; mais si on le livre à son naturel, & que planté dans une bonne terre, on le laisse s'élancer librement, il atteindra à la hauteur de plus de vingt pieds & prendra un tronc & une touffe proportionnés. Sa racine est blanche & dure, sa vieille écorce blanchâtre & rigide, les jeunes branches sont revêtues d'une écorce verte, lisse & relevée en arêtes saillantes: le feuillage est beau, mais la fleur n'a nulle apparence: en revanche le fruit brille de l'éclat des fleurs; il est d'un pourpre clair très-vif. Rien n'est plus agréable qu'un beau *fusain* chargé de ses capsules: lorsqu'elles s'ouvrent, elles laissent voir une graine arrondie, couverte d'une peau luisante, de l'orangé le plus éclatant: cet arbre doit entrer dans la composition des bosquets d'été.

Le *fusain n°*. 2 prend plus de corps que le premier, & s'éleve plus haut; les feuilles ont environ quatre pouces de long sur deux de large par le milieu: les fleurs ont cinq pétales, dont la couleur blanche d'abord se charge ensuite d'une teinte de pourpre: ses fruits surpassent en grosseur ceux du *n°*. 1; leur figure est pentagone, & leur couleur purpurine. Les jeunes branches sont exactement arrondies, revêtues d'une écorce verte & luisante, & terminées par de gros boutons alongés. Il pousse dès le commencement d'avril, & son feuillage est d'un verd très-gracieux. Ce *fusain* doit être employé dans les bosquets d'été, où on le plantera parmi les arbrisseaux du premier ordre dans les fonds des massifs; il aime une terre légere & substantielle: on le multiplie par les marcottes, qu'on doit faire en juillet & qui seront bien enracinées la seconde automne.

La troisieme espece croît en Virginie: elle paroît devoir moins s'élancer que les précédentes: sa jeune écorce est galeuse; ses fleurs sont rougeâtres, & ses feuilles n'ont pas beaucoup de largeur. On peut la multiplier par les marcottes, ou par la greffe en approche, ou l'écusson, sur *fusain* commun.

Le *fusain n°*. 4 est une production de la Virginie, de la Caroline & de quelques autres parties de l'Amérique septentrionale: il s'éleve sur une tige rameuse à huit ou dix pieds de haut: ses branches sont opposées à chaque joint & garnies de feuilles figurées en lance de deux pouces de long & de neuf lignes de large; elles sont aussi opposées & subsistent durant l'hiver. Les fleurs naissent au bout & aux côtés des branches en petites grappes; il leur succede des capsules arrondies, couvertes de protubérances rigides. Cet arbrisseau mérite une place dans les bosquets d'hiver. On en a une variété à feuilles panachées: il se multiplie par les marcottes comme les autres, nous n'avons pas essayé la greffe.

Le *fusain n°*. 5 habite la Jamaïque & quelques autres isles des Indes orientales: cet arbrisseau s'éleve à dix ou douze pieds sur une tige droite, qui se divise en deux ou trois branches courtes, garnies de feuilles ailées, composées de six ou sept paires de lobes: les capsules sont arrondies & de couleur brune; il demande la serre chaude & le même traitement que les autres plantes de ces climats.

On a deux variétés du *fusain n°*. 1, une dont le fruit est jaune, & une autre à feuilles maculées de blanc; il se trouve des feuilles entiérement blanches, & le jeune bois est strié de couleur vineuse: ces deux variétés s'écussonnent sur le *fusain* commun; on peut aussi les greffer en approche.

Tous les *fusains* peuvent se multiplier par leurs graines: si on les seme dès qu'elles sont mûres, il en germera une partie le printems suivant; mais pour peu qu'on tarde, elles ne paroîtront qu'un an après. Il faut faire ce semis dans une terre fraîche, exposée au levant, au nord, ou légérement ombragée par l'art ou par la nature.

Comme les *fusains* poussent de bonne heure, il faut les planter en automne,

excepté les *fufains* toujours verds ; le bois du *fufain* eft affez dur, on s'en fert pour faire de groffes lardoires & des fufeaux : on en fait auffi du charbon qui fert aux deffinateurs. *Voyez le Traité des arbres & arbuftes* de M. Duhamel du Monceau. On dit que les fruits & les feuilles du *fufain* font pernicieux au bétail, & que deux ou trois de fes fruits purgent violemment. *M. le baron* DE TSCHOUDI.

FUSAIN GRIMPANT, *bourreau des arbres*, (*Bot. jard.*) en latin, *evonymoïdes.*

Caractere générique.

Un calice d'une feule piece, divifé en cinq, porte cinq pétales ovoïdes, cinq étamines & un piftil compofé d'un petit embryon & d'un ftyle terminé par un ftigmate arrondi. L'embryon devient une capfule oblongue qui fe rétrécit vers le pédicule. On trouve dans l'intérieur quelques femences ovales.

Efpece.

1. *Fufain grimpant* de Canada à feuilles dentelées.

Evonymoïdes Canadenfis fcandens, foliis ferratis. Act. acad. R. S.

2. *Fufain grimpant* à feuilles non dentelées, dont les fruits font ronds & d'un beau rouge.

Evonymoïdes Virginianus foliis non ferratis, fructu coccineo eleganter bullato. Act. acad. R. S. Evonymus Virginianus rotundifolius, capfulis coccineis eleganter bullatis. D. Banift. Pluk. *Phytog.*

L'*evonymoïdes* de Caroline eft le *ceanothus.*

On cultive en Hollande une variété du *n°.* 1, dont les feuilles font panachées.

Les *fufains grimpans* s'élevent fur des tiges fouples & volubiles, à la hauteur de dix ou douze pieds, lorfqu'on les foutient : ces tiges, couvertes d'une écorce grife & polie, fe tourmentent & s'entortillent autour de leurs fupports qu'elles preffent fortement : les feuilles, colorées d'un verd tendre, font larges, ovoïdes & pointues : leurs fleurs herbacées n'ont nulle apparence ; mais en revanche les fruits pourpres ou orangés qui fortent en grappe de leur feuillage, forment des feftons charmans. On peut employer ces arbriffeaux farmenteux à couvrir des tonnelles ou des ceintres ; mais il eft plus agréable de les laiffer fe pencher d'eux-mêmes vers les arbres & arbriffeaux voifins ; un farment ira accrocher les branches inférieures d'un platane, & mêlera fes rubis avec l'émeraude de fon feuillage ; d'autres moins ambitieux (s'il m'eft permis de rendre la nature comme je la vois), fe contenteront de ferpenter fur les cimes des buiffons d'aulne & de noifetier. Ces effets feront très-gracieux dans les bofquets d'été. Le fruit des *fufains grimpans* fe colore dès la fin de juillet : la racine eft exactement du plus beau corail ; mais qui eft-ce qui jouit de fon éclat ?

Les *fufains grimpans* fe multiplient par les rejets qu'ils pouffent de leur pied ; on peut auffi les marcotter : le meilleur moyen de les reproduire, c'eft de femer leurs pepins qu'on détache aifément de la pulpe légere qui les enveloppe. Les capfules qui s'entr'ouvrent d'elles-mêmes & paroiffent près de verfer leurs femences, indiquent affez le moment de leur maturité & femblent folliciter la main fecourable du cultivateur : à ce moment donc on les répandra fur une planche de terre fraîche, légere & fubftantielle, à l'expofition du levant, & on les recouvrira d'un demi pouce de terreau confommé, mêlé de fable ; elles paroîtront le printems fuivant : deux ans après on pourra mettre les jeunes plantes aux lieux où elles doivent demeurer, à moins qu'on n'aime mieux auparavant les planter à un pied en tout fens les unes des autres dans un coin de bonne terre, où on les laiffera fe fortifier encore un an ou deux. (*M. le baron* DE TSCHOUDI.

FUSAIN. (*Mat. médicale.*) Voyez BONNET DE PRÊTRE.

FUSAIN, (*Peinture & deffin.*) crayon fait avec le charbon de l'arbre de ce nom : les peintres s'en fervent beaucoup pour efquiffer ; les traits ou lignes qu'on fait avec le *fufain* s'effacent facilement en paffant deffus un linge blanc &

fec. On prépare ces crayons en coupant le *fufain* par morceaux environ de deux lignes de groffeur, & les mettant dans un petit canon ou étui de fer, qu'on rougit au feu pour le réduire en charbon. (*R*)

FUSAROLE, f. f. (*Architect.*) moulure ou ornement placé immédiatement fous l'échinus ou ove dans les chapiteaux dorique, ionique & compofite.

Les Italiens l'appellent *fufciolo*; la *fufarole* eft un membre rond, taillé en forme de collier ou de chapelet, qui a des grains en ovale. Dans le chapiteau ionique, cette moulure eft précifément femblable à la baguette d'une aftragal. *Voyez* ASTRAGAL. (*P*)

FUSCHIA, (*Hift. nat. bot.*) genre de plante dont le nom a été dérivé de celui de Léonard Fufchius. La fleur des plantes de ce genre eft monopétale, faite en forme d'entonnoir, & découpée; fon calice devient dans la fuite un fruit arrondi, mou, charnu, divifé en quatre loges, & rempli de femences arrondies. Plumier, *Nova plantar. amer. gener.* Voyez PLANTE. (*I*)

FUSE. (*Mufiq.*) On appelloit anciennement les croches, *fufes*. (*F. D. C.*)

FUSEAU, f. m. (*Maifon ruft. & écon. domeft.*) c'eft un morceau de bois léger, rond, renflé dans le milieu, d'où il va en diminuant jufqu'à fes deux extrémités, où il finit en pointe; ce font prefque deux cônes affemblés par leurs bafes. Il y en a de toutes fortes de grandeurs, & même de plufieurs figures. Celui que nous venons de définir, eft celui des fileufes de chanvre; le *fufeau* des faifeufes de dentelle eft différent. *Voyez l'article* DENTELLE.

FUSEAU. (*Géom.*) Quelques géometres ont appellé ainfi le folide que forme une courbe en tournant autour de fon ordonnée; comme le *fufeau parabolique*, autrement nommé *pyramidoïde*. Voyez *ce mot*. D'autres ont appellé *fufeau* le folide que forme une courbe en tournant autour de fa tangente au fommet; d'autres le folide indéfini que forme une courbe de longueur infinie, comme la parabole ou l'hyperbole, en tournant autour de fon axe. Dans tous ces cas, fi l'on appelle $2n$ le rapport de la circonférence au rayon, u les parties de l'axe de rotation, z les ordonnées à cet axe, l'élément du folide fera $n\,z\,z\,du$; & comme on aura par l'équation de la courbe la valeur de z en u, le refte s'achevera par le calcul intégral: l'élément de la furface folide fera $2n\sqrt{dz^2+du^2}$, qu'on intégrera de la même maniere quand cela fera poffible. *Voyez* INTÉGRAL, QUADRATURE, *&c.* (*O*)

FUSEAU. (*Géogr.*) On nomme ainfi chaque partie d'une carte géographique ou uranographique deftinée à être appliquée fur une boule, pour former un globe terreftre ou célefte; ou, pour s'exprimer géométriquement, un *fufeau* de globe eft un efpace renfermé entre deux courbes égales & femblables, dont le fommet de chacune fe trouve fur l'équateur du globe terreftre, ou fur l'écliptique du globe célefte. L'axe de chacune de ces deux courbes eft la moitié de la partie de l'équateur ou de l'écliptique, qui forme la largeur du *fufeau*. Les abfciffes de cet axe, en partant du fommet, croiffent comme les finus verfes des diftances des paralleles à l'équateur ou à l'écliptique; & les ordonnées à cet axe, en partant du même fommet, fuivent la progreffion arithmétique 1, 2, 3, des diftances de ces mêmes paralleles à l'équateur; de forte que la plus grande double ordonnée, commune à ces deux courbes, eft le développement même du méridien du globe. L'on voit que cette courbe n'eft pas une portion de cercle, comme le prétend Glareau dans fa *Géographie*, qui, pour tracer des *fufeaux*, fait prendre pour rayon les $\frac{3}{4}$ de la circonférence de l'équateur. *Voyez* GLOBE. *Cet article eft de* M. ROBERT DE VAUGONDY.

FUSEAU, (*Chymie philofoph.*) tuyau de verre, qui a pris fon nom de fa figure; on l'appelle encore *alonge*, mais ce n'en eft qu'une efpece. C'eft un intermede qu'on emploie dans les diftillations à la retorte, où il eft néceffaire de donner un degré de feu qui ne manqueroit pas d'échauffer un balon. Il eft vrai que quand on fe fert d'un matras à long col,

il eſt naturellement auſſi éloigné du fourneau qu'un balon avec ſon alonge ; mais il s'échauffe encore plus que quand ce col eſt une piece ſéparée : & d'ailleurs ce col eſt plus fragile qu'une alonge ; & celle-ci ſe répare plus aiſément, ſi elle vient à caſſer. *Voyez* VAISSEAUX. *Article de M. DE VILLIERS.*

FUSEAU, ſ. m. *fuſus, i*, (*Blaſon.*) meuble de l'écu, ou piece longue, arrondie, pointue par les deux bouts, qui imitent le fuſeau à filer.

Selon la fable, Clothon, Atropos & Lachéſis, étoient trois vieilles ſœurs nommées les *parques :* elles préſidoient à la vie des hommes & en filoient la trame ; leurs robes étoient blanches, bordées de pourpre : elles avoient chacune une couronne de laine blanche entre-mélée de fleurs de narciſſe.

La vieilleſſe des parques déſignoit l'éternité des décrets divins ; *leurs couronnes*, le pouvoir abſolu qu'elles avoient ſur tout ce qui reſpire ; *ce fil myſtérieux*, la fragilité de la vie humaine ; *la quenouille & le fuſeau* montroient que d'elles dépendoit la durée de nos jours.

Quand les poëtes ont voulu exprimer une vie heureuſe & longue, ils ont feint que les parques filoient nos jours avec de la laine blanche ; & lorſqu'ils ont voulu marquer une vie courte & malheureuſe, ils diſoient qu'elles filoient avec de la laine noire.

Vidye de Saint-Germain, proche Verneuil en Normandie ; *d'azur à trois fuſeaux d'or.*

De Maſſeilles de la Courfortin, en la même province ; *de gueules à la face échiquetée d'argent & de ſable de quatre tires, accompagnée de ſept fuſeaux garnis de fil du ſecond émail, quatre en chef, trois en pointes.* (*G. D. L. T.*)

FUSEAUX DU TAQUET DE CABESTAN. (*Marine.*) Ce ſont des pieces de bois fort courtes, que l'on met au cabeſtan pour le renforcer. (*Q*)

FUSEAUX, (*Paſſementier - boutonn.*) petits bâtons de buis ou d'autre bois dur, tournés, ſur leſquels ces ouvriers devident le fil d'or, d'argent, ou de ſoie, dont ils font différens ouvrages ſur l'oreiller. Ces *fuſeaux* ſont faits en forme de quilles de cinq ou ſix pouces de longueur, & garnis par en-haut d'une petite tête pour en retenir les fils. Le bout d'en-bas reſtant eſt large & peſant, pour contenir par ce poids le *fuſeau* dans la ſituation où l'ouvrier le place.

C'eſt par le différent arrangement de ces *fuſeaux*, qui ſouvent ſont au nombre de plus de cent, que ſe forment les différens deſſins de l'ouvrage.

FUSEAU, (*Epinglier.*) verge de fer qui traverſe la meule, & eſt ſoutenue ſur deux tampons. *Voyez* TAMPONS. Conſultez auſſi les Deſcriptions des arts & métiers de l'académie des ſciences, augmentées par M. Bertrand. In-4°. t. VII, page 601.

FUSEAUX, nom que les *horlogers* donnent aux dents d'un pignon à lanterne. *Voyez* PIGNON A LANTERNE.

FUSEAUX, (*Potier-de-terre.*) broches de fer ou de bois, rondes & pointues, plus groſſes vers le manche qu'au bout, dont ces ouvriers ſe ſervent pour percer des trous à leurs ouvrages. Ces trous s'appellent ſouvent *des regiſtres.* Voy. FOURNEAU, *chymie.*

FUSEAUX, (*Rubanier.*) eſpeces de broches quarrées, & longues de huit à dix pouces, de fer, pointues par un bout, & à tête plate par l'autre. Cette tête eſt percée d'un trou rond, qui ſert à paſſer la ficelle qui ſuſpend le *fuſeau* aux liſſettes. Chaque liſſette a ſon *fuſeau* particulier ; il y en a de différens poids ; les plus lourds ſont des quatre, & les plus légers des douze à la livre. Leur uſage eſt de faire retomber les liſſettes, lorſque l'ouvrier quitte la marche qu'il enfonçoit. Dans les grands ouvrages il y a quelquefois deux cents de ces *fuſeaux* en œuvre ; leur poids rend ſouvent le pas de la marche très-peſant à lever, & c'eſt ici l'occaſion où l'ouvrier a beſoin d'être ſanglé. *Voyez* SANGLE.

FUSÉE, ſ. f. (*Médec.*) terme employé par quelques anciens auteurs françois, comme ſynonyme du ſymptome peſtilentiel, connu ſous le nom de *charbon.* V. *les œuvres* d'Ambr. Paré, *liv. XXII, ch.* 33. *Voyez* CHARBON, PESTE.

FUSÉES DE BOMBES ET GRENADES, (*Art milit.*) especes de *fusées* remplies d'une composition lente, qui brûle assez de tems pour que la bombe ou grenade ne creve ou n'éclate qu'en tombant sur les lieux où elle est jetée.

Les *fusées* pour les bombes de douze pouces de diametre, sont de bois de tilleul, saule ou aulne bien sec, & sans aucune fistule. Quoique dans ces sortes de bois il se trouve quantité de nœuds ou de petits pertuis qui les rendent défectueux, ces bois ont d'autres propriétés qui obligent de s'en servir. Il faut que les *fusées* soient nettes & bien percées dehors & dedans; car ordinairement il se trouve dans les lumieres, quand elles ne sont pas bien percées par un bon ouvrier, qui ait des outils faits exprès, des filanges qui sont fort nuisibles, parce qu'en chargeant la *fusée* elles se mêlent avec la composition, & la rendent défectueuse & sujette à s'éteindre.

M. de Saint-Hilaire ayant assemblé en 1713 plusieurs officiers d'artillerie & de bombardiers, pour régler avec eux les proportions des *fusées* des bombes, il fut convenu que pour les bombes de douze pouces, les *fusées* en auroient huit de longueur, vingt lignes de diametre au gros bout, qui seroit terminé par une concavité ou enfoncement, à peu près en demi-sphere creuse, pour recevoir la composition de la *fusée*; qu'à un pouce de la tête, le diametre de la *fusée* seroit diminué de deux lignes, & que le petit bout en auroit seulement quatorze de diametre. A l'égard de l'ame de la *fusée*, elle doit avoir seulement cinq lignes de diametre. Pour les bombes de huit pouces, il fut convenu de donner six pouces de longueur à leurs *fusées*, seize lignes de diametre au gros bout, douze au petit, & quatre à l'ame.

Pour faire la composition des *fusées à bombes & à grenades*, selon les bombardiers, il faut battre de bonne poudre & la réduire en pulvérin, & de bon soufre qui ne soit point verdâtre, & le réduire en fleur, & de bon salpêtre en farine, aussi purifié de toutes matieres nuisibles, car c'est le corps de toutes compositions & de tous artifices.

Ces trois choses étant bien battues & bien pulvérisées, il faut les passer dans un tamis très-fin & couvert, l'une après l'autre; & quand on en aura suffisamment, il faut prendre une mesure de soufre, deux de salpêtre, & cinq de pulvérin, que l'on mêlera & assemblera l'un après l'autre, & l'on passera ces mixtions dans un tamis de crin commun; après quoi l'on chargera les *fusées*.

Quand on aura bien visité les *fusées* à charger, qu'elles seront aussi bien conditionnées comme on l'a dit ci-devant, & qu'on aura plusieurs fois passé la grande baguette dans la lumiere, pour en sortir & chasser tout ce qui pourroit s'y trouver de nuisible, on pose le petit bout sur un billot, ou sur un fort madrier, avec un chargeoir fait comme une petite lanterne à charger du canon; on prend de la composition environ plein un petit dé à coudre, que l'on met dans la *fusée*, & la grande baguette dessus, sur laquelle on frappe quatre ou cinq coups égaux, de moyenne force, avec un maillet de moyenne grosseur, & l'on continuera de mettre ainsi la composition dans la *fusée*, sans en mettre plus grande quantité chaque fois: mais il faudra, à mesure que la *fusée* s'emplira, augmenter la force de frapper, & le nombre des coups jusqu'à douze; car plus la composition sera serrée, plus elle fera d'effet.

Proportion des fusées à grenades. Celles du calibre de 33, 24, 16, 12, 8, 4, sont grosses au gros bout de 12 lignes, 11, $10\frac{1}{2}$, 10, $9\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{2}$.

Au petit bout de 9 lignes, $8\frac{1}{2}$, 8, 8, 7, 6.

Diametre des lumieres, 4 lignes, 4, 3, 3, 3, 2.

Les *fusées* sont longues en tout de 5 pouces $\frac{1}{2}$, 5 pouces, 4 pouces $\frac{1}{2}$, 4 pouces, 3 pouces $\frac{1}{2}$, 2 pouces $\frac{1}{2}$.

Et comme les grosses grenades sont faites pour jeter dans les fossés, ou avec de petits mortiers, il leur faut des *fusées* de différentes longueurs: celles-ci sont pour les petits mortiers. Celles pour les fossés doivent être plus courtes. *Mémoires d'ar-*

tillerie de Saint-Remy, *troisieme édition.* (Q)

FUSÉE, s. f. (*Artificier.*) espece de feu d'artifice qui s'éleve dans l'air : c'est un petit cylindre de carton, étranglé par les deux bouts, rempli de matieres inflammables, sur un moule dont la broche forme au-dedans de la *fusée* une cavité qui pénetre plus ou moins profondément dans la matiere inflammable. Ce cylindre est amorcé, & dirigé dans l'air par le moyen d'une baguette.

ART. I. *Des moules pour charger les fusées volantes.* Le moule sert à soutenir le cartouche lorsqu'on le charge, & à régler la hauteur du massif. Sa forme extérieure est celle d'une boîte d'artillerie ; il est percé d'un bout à l'autre, & cette cavité dans laquelle on place le cartouche, doit être bien ronde & bien unie. On les fait communément de buis, ou de quelqu'autre bois dur.

La hauteur des moules doit diminuer à proportion que le diametre intérieur grandit. La cause de cette diminution est, que la force de la matiere enflammée n'augmentant pas en même raison que le diametre des *fusées*, elle ne pourroit enlever une grosse *fusée*, si on lui conservoit la même longueur qu'à une petite.

Le moule est supporté par une base cylindrique de même matiere, qu'on nomme *le culot.*

La hauteur du culot est d'un diametre extérieur du moule, & sa largeur d'un diametre un quart.

Il porte une broche de fer dans son milieu. Cette broche, quoique d'une seule piece, a quatre parties distinguées par leurs formes & par leurs noms.

La premiere, au-dessous du cylindre, est la queue de la broche ; elle est faite pour entrer dans le culot, où elle doit être fixée solidement.

La deuxieme partie est le cylindre ; son diametre est celui de l'intérieur du moule, & sa hauteur doit être égale à son diametre.

La troisieme partie est la demi-boule ; elle a de diametre les deux tiers du diametre intérieur du moule, & de hauteur moitié du même diametre. Cette demi-boule qui s'engage dans la gorge du cartouche lorsqu'on le charge, sert à lui conserver sa forme.

La quatrieme partie est la broche ; elle sert à ménager un vuide dans l'intérieur de la *fusée* : c'est ce vuide qu'on nomme l'*ame de la fusée*, qui la fait monter en présentant au feu une plus grande surface de matiere inflammable, qui se réduisant en vapeurs dans ce vuide, fait, dit M. l'abbé Nollet dans ses Leçons de physique expérimentale, *l'office d'un ressort qui agit d'une part contre le corps de la fusée, & de l'autre contre un volume d'air qui ne cede pas aussi vîte qu'il est frappé.*

La table qui suit donne les proportions entre le diametre & la hauteur du moule, & entre sa hauteur & la longueur de la broche, dont la différence lorsque le moule est posé sur son culot, fait la hauteur du massif. L'expérience a fait connoître qu'il doit diminuer de hauteur, & la broche augmenter de longueur, à proportion que les *fusées* sont plus grosses.

Si l'on n'observoit pas cette progression, & que prenant la proportion moyenne, on donnât également aux grosses & aux petites *fusées* un diametre un quart de massif, il arriveroit que le massif des petites seroit trop tôt consumé, & qu'elles jeteroient leur garniture avant d'avoir fait vol, & que les grosses *fusées* ne jeteroient leur garniture qu'en retombant, attendu que le massif est plus épais (quoique dans la même proportion), & d'une composition plus lente, & qu'ainsi il feroit plus de tems à se consumer.

Les petites *fusées* de cinq lignes de diametre extérieur & au-dessous, n'ont pas besoin pour monter, d'être percées, c'est-à-dire, d'être chargées sur une broche ; il suffit de leur attacher une baguette : lorsqu'on les perce, elles montent si rapidement qu'on a peine à en voir l'effet.

NOMS DES FUSÉES.	DIAMET. intérieur du moule.	HAUT. du moule.	HAUT. du cylindre de la broche.	HAUT. de la demi-boule.	LONG. de la broche.	HAUT. du massif.	Total des 4 précédentes colonnes égal à la hauteur du moule.
		Diametr.	*Diametr.*	*Diametr.*	*Diametr.*	*Diametr.*	*Diametr.*
Petit partement . .	8 lignes	7 0 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{3}{4}$ 0	1 $\frac{3}{4}$ 0	7 0 0
Partement	10 lign.	6 $\frac{3}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$	6 $\frac{3}{4}$ 0
Marquise	12 lign.	6 $\frac{1}{2}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{2}$ 0	1 $\frac{1}{2}$ 0	6 $\frac{1}{2}$ 0
Double marquise . .	15 lign.	6 $\frac{1}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$	6 $\frac{1}{4}$ 0
De dix-huit lignes. .	18 lign.	6 0 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{4}$ 0	1 $\frac{1}{4}$ 0	6 0 0
De vingt-une lig. . .	21 lign.	5 $\frac{3}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 0 $\frac{1}{8}$	1 0 $\frac{1}{8}$	5 $\frac{3}{4}$ 0
De 2 pouces	24 lign.	5 $\frac{1}{2}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 0 0	1 0 0	5 $\frac{1}{2}$ 0
De 2 pouces & demi	30 lign.	5 $\frac{1}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	2 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$	0 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$	5 $\frac{1}{4}$ 0
De 3 pouces	36 lign.	5 0 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	2 $\frac{3}{4}$ 0	0 $\frac{3}{4}$ 0	5 0 0

ART. II. *Des cartouches.* On les forme en roulant le carton sur la baguette, qu'on nomme *baguette à rouler.* Elle doit être unie & sans manche. On lui donne de diametre les deux tiers du diametre intérieur du moule ; le tiers qu'elle a de moins est rempli par le cartouche, dont l'épaisseur est d'un sixieme du même diametre, ou du quart de celui de la baguette.

Le carton doit être entiérement collé, excepté le premier tour qui enveloppe la baguette. Il faut prendre garde que la colle ne la mouille, & la frotter de savon lorsqu'elle a été mouillée, crainte que le cartouche ne s'y attache. On trempe dans l'eau le dernier tour du carton avant de le coller, pour en ôter le ressort qui feroit dérouler le cartouche après qu'il est formé.

Les cartouches pour les lances & pour les conduites de feu se font de papier. On pose la baguette sur la feuille, au tiers de sa largeur ; on renverse ce tiers dessus, & on le fait bien joindre contre ; on roule un tour sans colle ; ensuite on colle tout ce qui reste de papier, tant la partie double formée par le tiers de la feuille renversé, que la partie simple ; & on acheve de rouler le cartouche. Ces cartouches se nomment *porte-feux*, lorsqu'on les emploie à communiquer le feu d'une piece d'artifice à une autre, par le moyen d'une étoupille qui y est renfermée.

Les cartouches de serpenteaux, & autres petites *fusées* de quatre à six lignes de diametre extérieur, sont faits de cartes à jouer. Il faut les tremper dans l'eau, & les employer à moitié seches ; elles en sont plus flexibles, & se roulent mieux. On commence par en rouler une ; on y en ajoute une seconde, & on termine le cartouche par deux tours de papier gris, dont le dernier est collé.

ART. III. *De l'étranglement des cartouches.* Il ne faut pas attendre que les cartouches soient entiérement secs pour les étrangler ; ils donneroient beaucoup de peine, & s'étrangleroient mal.

On commence par les rogner sur la baguette avec des ciseaux. Il ne s'agit dans cette opération que de retrancher la bavure du bout qui doit être étranglé, pour que les bords de cette partie, qui doit avoir la forme d'une calotte, soient à l'uni.

Pour les étrangler, on attache une corde ou une ficelle d'une grosseur proportionnée à celle de la *fusée*, d'un bout à un gond ou piton, vissé dans un poteau, ou scellé dans le mur, & de l'autre bout

à fa ceinture, ou à un bâton que l'on place derriere & en-travers de fes cuiffes, de maniere qu'il foutienne le corps lorfque l'on fait effort pour étrangler. Dans cette fituation, & la corde étant tendue, on pofe le cartouche deffus; puis on prend la partie de la corde qui eft entre foi & le cartouche, & l'on en fait deux tours fur le cartouche, dans la partie que l'on veut étrangler à un demi-diametre extérieur de fon extrêmité; on enfonce une baguette dans cette partie, la tenant de la main droite, & le cartouche de la gauche, & l'on ferre la corde en jetant le corps en-arriere, & tournant chaque fois le cartouche pour en bien arrondir l'étranglement; jufqu'à ce qu'il ne refte qu'un trou à pouvoir paffer la broche avec peine: alors il eft fuffifamment étranglé.

Il faut frotter la corde de favon, pour empêcher que le cartouche qui eft encore humide lorfqu'on l'étrangle, ne s'y attache & ne fe déchire.

Quand on a étranglé un certain nombre de *fufées*, il ne faut pas différer à les lier, crainte que l'étranglement ne fe relâche. On les lie en paffant trois boucles de ficelle dans la gorge, & ferrant à chaque boucle; ce qui s'appelle *le nœud de l'artificier.*

NOMS DES FEUX.	MATIERES.	Fufées de 12 à 15 li.	Fufées de 18 à 21 li.	Fufées de 24 à 36 li.
		liv. onc. gr.	*liv. onc. gr.*	*liv. onc. gr.*
FEU CHINOIS ROUGE	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Soufre	0 3 0	0 3 4	0 4 0
	Charbon	0 4 0	0 5 0	0 6 0
	Sable du 3e ordre	0 7 0	0 7 4	0 8 0
FEU CHINOIS BLANC.	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Pouffier	0 12 0	0 11 4	0 11 0
	Soufre	0 7 4	0 8 0	0 8 4
	Sable du 3e ordre	0 11 0	0 11 4	0 12 0
FEU ANCIEN	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Charbon	0 5 0	0 6 0	0 7 0
	Soufre	0 2 0	0 3 0	0 4 0
FEU COMMUN	Pouffier	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Charbon	0 5 4	0 6 4	0 7 4
FEU NOUVEAU	Salpêtre	1 0 0	1 0 0	1 0 0
	Charbon	0 5 0	0 6 0	0 7 0

ART. IV. *Compofitions pour les fufées volantes.* Les cinq compofitions mentionnées en la table ci-deffus, donnent des feux qui different affez les uns des autres pour faire une agréable variété.

La deuxieme compofition, dont le feu eft très-clair, fait particuliérement un contrafte bien marqué avec la cinquieme, dont le feu eft fort rouge.

Les *fufées* de 11 & de 10 lignes fe chargent en feu commun à 4 onces de charbon fur la livre de pouffier; celles de 9 à 7 lignes à 3 onces, & celles de 6 lignes & au-deffous à 2 onces.

Lorfque l'on a pefé les matieres, on les verfe dans le tamis de crin le plus clair,

& on les passe trois fois pour mélanger : alors la composition est faite & prête à être employée.

Une composition trop vive fait crever les *fusées*, comme un massif trop mince ou mal recouvert par le carton que l'on rendouble dessus, les fait défoncer. C'est le terme dont les artificiers se servent pour exprimer qu'il n'a pu résister à l'effort du feu, faute d'être assez épais, ou parce que le carton rendoublé ne présentoit pas un point d'appui assez solide.

La composition des *fusées volantes* ne peut être employée trop seche, pour leur plus bel effet & pour les conserver bonnes : si on l'humectoit, l'humidité en se dissipant y laisseroit des vuides qui admettroient trop de feu, & feroient crever la *fusée*. On en excepte le feu chinois, dont il faut un peu mouiller le sable pour que le soufre s'y attache. On renvoie à l'*article des* JETS pour la maniere de préparer cette composition.

ART. V. *Maniere de charger les fusées volantes*. Il faut, pour charger les *fusées volantes :*

1°. Une cuiller à charger, que les artificiers nomment *cornée ;* son diametre est celui de l'intérieur du cartouche ; elle doit contenir autant de composition qu'il en faut pour remplir la hauteur d'un demi-diametre extérieur de la *fusée* étant refoulée.

2°. Trois baguettes creuses pour les moyennes *fusées*, & quatre pour les grosses. Leur cavité doit être telle que la broche puisse se loger en entier dans la premiere, dans la seconde jusqu'aux deux tiers, & dans la troisieme jusqu'au tiers ; & pour la facilité de les entrer & sortir librement du cartouche, lorsqu'on les charge on les fait tant-soit-peu moins grosses que la baguette à rouler.

3°. Une baguette fort courte & de même diametre que celles à charger : on la nomme le *massif ;* elle sert à charger la composition qui excede la broche.

4°. Une baguette qui sert à rendoubler le carton sur le massif : comme elle doit prendre & refouler la partie rendoublée du cartouche qui fait environ la moitié de son épaisseur, on lui donne de diametre deux tiers & un sixieme de celui du moule.

5°. Un maillet de bois dur, en le supposant de buis, le diametre de son cylindre doit être de deux diametres trois quarts de celui du moule, sa longueur de trois diametres un tiers, & son manche de cinq diametres, non compris la partie qui entre dans le cylindre.

Les cartouches étant rognés & réduits à la longueur du moule, on frotte la broche de savon, pour qu'elle puisse entrer plus facilement dans le trou de l'étranglement, qui doit être plus petit que la partie la plus grosse de la broche, afin qu'en y entrant à force, elle le forme bien rond.

On remplit le vuide extérieur de l'étranglement avec de la corde pour soutenir le cartouche, que les coups de maillet affaisseroient & feroient crever dans cette partie ; & malgré cette précaution, la même chose arriveroit si l'on refouloit la composition plus fort qu'il ne convient.

Le cartouche étant sur la broche, & recouvert si l'on veut du moule, car on peut très-bien s'en passer lorsque le cartouche a l'épaisseur donnée, on place le culot sur un billot bien uni & solide, on enfonce la premiere baguette à charger dans le cartouche vuide, & l'on frappe dessus dix ou douze coups pour en unir le fond & applanir les plis de l'étranglement, qui, s'ils restoient, pourroient occasionner quelque vuide, où l'air venant à se dilater feroit crever le cartouche.

On verse ensuite une cornée de composition, on introduit doucement la baguette dans le cartouche, on l'appuie ferme sur la composition, & l'on frappe quelques petits coups pour l'asseoir ; après quoi, pour les *fusées* de 18 lignes, on frappe quarante coups égaux.

La baguette étant retirée du cartouche, on fait sortir la composition qui est entrée dans sa cavité, en frappant contre avec une autre baguette ; sans quoi, restant engorgée, elle se fendroit à la seconde charge. On juge qu'elle est vuide, par la différence du son qu'elle rend.

L'opération de la seconde & de la troisieme baguette se fait de même, excepté qu'à chaque changement de baguette on diminue de cinq le nombre des coups ; &

le maſſif ne doit être frappé que de vingt coups. La raiſon de cette diminution, eſt que la matiere qui augmente d'épaiſſeur à meſure que la broche diminue, préſentant au feu moins de ſurface, a moins beſoin d'être refoulée.

Lorſque la *fuſée* paſſe 18 lignes de diametre, on augmente le nombre des coups à proportion qu'elle eſt groſſe, juſqu'à 50 pour la premiere baguette, & l'on en diminue de même le nombre juſqu'à 25 coups pour les plus petites.

Une *fuſée* doit être chargée en 12 à 13 charges, 9 à 10 pour couvrir la broche, & 2 à 3 pour le maſſif.

Le maſſif étant chargé à niveau du moule, on met deſſus un tampon de papier chiffonné, & on le frappe d'une douzaine de coups; puis avec un poinçon dont la pointe ſoit un peu émouſſée, on dédouble la partie du cartouche qui eſt reſtée vuide au-deſſus du maſſif juſqu'à la moitié de l'épaiſſeur du cartouche; on la replie ſur le tampon; & poſant deſſus la baguette à rendoubler, on la frappe de vingt coups; après quoi, ſans ôter la *fuſée* de deſſus la broche, on perce le carton redoublé de deux à trois trous avec le poinçon à arête, en frappant deſſus avec le maillet. L'arête ſert à l'empêcher de pénétrer plus avant qu'il ne faut, il ſuffit qu'il atteigne la compoſition; on conçoit que s'il pénétroit trop avant, il affoibliroit le maſſif, qui donneroit trop tôt feu à la chaſſe, ces trous étant faits pour y communiquer le feu.

Après cette opération, on retire la *fuſée* de deſſus la broche; on délie la corde qui rempliſſoit l'étranglement, & on rogne la partie du cartouche qui excede le carton rendoublé.

Si les *fuſées* doivent être gardées, il faut coller un rond de papier ſur chacun des bouts, pour les garantir de l'impreſſion de l'air & du feu; en cet état elles ſe conſerveront très-long-tems bonnes, ſi avec cette précaution on a eu celle de n'employer que des matieres bien ſeches dans la compoſition.

ART. VI. *Du pot & chapiteau*, & *comment on garnit les fuſées volantes.* Le pot doit être fait du même carton que la *fuſée*; on le roule ſur un cylindre de bois que l'on nomme le *moule à former le pot*; on lui donne d'épaiſſeur deux à trois tours de carton, ſuivant que la *fuſée* eſt plus ou moins groſſe.

Ce moule à former le pot, quoique d'une même piece, a deux parties cylindriques de différens diametres; l'une ſur laquelle on roule le pot, a de diametre un & trois quarts de celui de la *fuſée*, pris extérieurement, & de longueur trois diametres.

Le diametre de l'autre partie, ſur laquelle on étrangle le pot, eſt de trois quarts un huitieme, & ſa longueur de deux pareils diametres.

On obſervera que, pour les *fuſées* de douze lignes, on peut leur donner la hauteur des ſerpenteaux ordinaires, faits de cartes à jouer, que ces *fuſées* peuvent porter pour garnitures; & comme les paquets d'étoiles ſont beaucoup moins hauts, on réduira le pot à la proportion ci-deſſus, lorſque ces *fuſées* en feront garnies.

Le pot étant étranglé à la meſure ſuſdite, on rogne bien droit la partie étranglée, ne lui laiſſant de longueur que ce qu'il en faut pour le lier commodément ſur la *fuſée*: on trempe dans l'eau cette partie, pour la rendre flexible; & après avoir fait la ligature, on colle deſſus une bande de papier brouillard, tant pour la cacher, que pour empêcher qu'elle ne ſe relâche.

Pour garnir la *fuſée*, on commence à verſer dans le pot une pincée de pouſſier; & en frappant un peu contre, on la fait entrer dans les trous qui doivent communiquer le feu à la chaſſe: on verſe enſuite dans le pot une cornée de la même compoſition dont on a chargé la *fuſée*; c'eſt ce qui s'appelle la *chaſſe*; & on arrange deſſus les ſerpenteaux ou étoiles qu'elle doit jeter, en obſervant de n'en pas mettre plus peſant que le corps de la *fuſée*; enſorte que la *fuſée* de quatre onces n'en peſe pas plus de huit, lorſqu'elle eſt garnie; & ainſi des autres. Une *fuſée* dont la garniture feroit trop peſante, ne s'éleveroit qu'à une médiocre hauteur, & retomberoit à terre, en faiſant un demi-cercle. On dit d'une telle *fuſée*, qu'*elle*

a arqué, pour exprimer la ligne courbe qu'elle a décrite.

On place quelques petits tampons de papier chiffonné dans les interstices des serpenteaux ou des paquets d'étoiles, pour empêcher qu'ils ne balottent; & on ferme le pot avec un rond de papier collé dessus : il faut le taillader par les bords, pour empêcher qu'il ne fasse des plis.

Avant de mettre les paquets d'étoiles dans le pot, on les passe dans du poussier, pour leur faire prendre feu plus subitement.

Le chapiteau est ce qui termine la *fusée* en forme de cône; il est fait d'une simple épaisseur de carton. Pour lui donner la grandeur qui convient, on trace sur du carton un rond au compas, dont l'ouverture doit être d'un diametre un tiers du pót; on divise ce rond en deux, & chaque moitié donne de quoi former un chapiteau; on la mouille, pour en ôter le ressort; on en colle les extrêmités; & en la contournant, on lui fait prendre la forme d'un cône.

Lorsqu'il est sec, on donne des coups de ciseaux sur les bords de sa circonférence, pour que cette partie joigne mieux sur le pot où elle doit être collée; & on la mouille pour en ôter le ressort.

Le chapiteau étant placé bien droit sur le pot, on colle sur la sciffure une bande de papier brouillard, tant pour la cacher, que pour empêcher qu'elle ne se décolle en séchant.

Cette bande de papier doit être mouillée de colle des deux côtés: on observera la même chose pour tout le papier que l'on emploiera à couvrir les sciffures ou jointures des *fusées* ou porte-feux: le papier en est plus maniable, & les plis en paroissent moins.

On amorce ensuite la *fusée*, en prenant un morceau d'étoupille plié double & de grosseur proportionnée, que l'on fait entrer dans le trou qu'a formé la broche, à la hauteur d'un diametre extérieur de la *fusée*; & on la colle dans la gorge avec de l'amorce. Il ne faut mettre de l'amorce, que ce qui est nécessaire pour la tenir: une trop grande quantité, qui donneroit beaucoup de feu, pourroit faire crever la *fusée*.

On finit par coller un rond de papier sur la gorge; ce que les artificiers nomment *bonneter*: cela sert à empêcher, lorsqu'on tire les *fusées*, que celle qui part ne communique son feu aux autres, & aussi à les garantir de l'humidité.

Bien des artificiers ne mettent point de pot aux petites *fusées* de caisse; ils se contentent de rouler & de coller dessus un quarré de papier gris, qui déborde la *fusée* de la hauteur de la garniture qu'ils veulent y placer. Après qu'ils y ont mis la chasse & la garniture, ils lient le papier dessus pour la renfermer. Les *fusées* ainsi garnies montent plus haut, parce qu'elles sont moins chargées: mais comme c'est aux dépens de leur garniture, qui est fort petite, il n'y a rien à gagner, si ce n'est pour l'artificier.

ART. VII. *Des baguettes & du chevalet.* La baguette que l'on attache aux *fusées*, sert à les maintenir droites, en contrebalançant leur pesanteur, contre laquelle le feu agit par l'un des bouts, qui doit toujours être tourné en-bas, & qu'elle force à garder cette situation.

Le bois le plus léger est le plus propre à faire des baguettes; celles des *fusées* de dix-huit lignes & au-dessus, doivent être de sapin de sciage; quant à celles d'au-dessous, le coudre, le saule, & l'orme fournissent abondamment des baguettes qui leur sont propres.

Il faut leur donner au moins huit fois la longueur du moule. Son épaisseur en quarré par l'un des bouts, doit être d'un demi-diametre extérieur de la *fusée*; & depuis le bout auquel on attache la *fusée*, elle doit aller en diminuant jusqu'à l'autre extrêmité, qui se termine à un huitieme du même diametre.

Plus les baguettes ont de longueur, plus les *fusées* montent droit; elles ne sauroient en avoir trop, pourvu que n'ayant en tête que la grosseur ci-dessus, elles se trouvent en équilibre à une certaine distance, lorsque les *fusées* y sont attachées: cette distance se regle par le diametre extérieur de la *fusée*; on en donne deux & demi aux plus petites *fusées*, jusques & compris celles de 12 lignes; pour celles d'au-dessus, jusques & compris celles de

2 pouces, 2 diametres, & à celles par-delà, un diametre & demi; ſuivant leſquelles proportions, la baguette d'une *fuſée* d'un pouce doit être en équilibre à deux pouces & demi de la gorge. On cherche l'équilibre avec un couteau, ſur le tranchant duquel on poſe la baguette; ſi elle eſt trop légere, il faut en changer; lorſqu'il y va de peu de choſe, on peut attacher la *fuſée* d'un pouce ou deux plus haut; cela donne plus de longueur & de poids à la baguette: ſi elle eſt trop peſante, il faut en ôter, ſoit en retranchant de ſa longueur, ſi elle a plus de huit fois celle du moule, ſoit en ôtant de ſon épaiſſeur.

On fait une cannelure aux baguettes de ſapin, dans l'endroit où la *fuſée* doit être attachée, pour qu'elle ſoit plus ſtable. A l'égard des baguettes de branchages, il ſuffit d'unir avec un couteau & de rendre plane la ſurface du même endroit: l'extrêmité du gros bout doit être coupée en talut, tant pour la propreté, que pour faire moins de réſiſtance dans l'air.

La *fuſée* étant placée dans la cannelure, juſques & non compris la ligature du pot, qui doit excéder la baguette, il faut la lier dans deux endroits du nœud de l'artificier; premiérement, un peu au-deſſous du talut qui termine la baguette; & en ſecond lieu, dans l'étranglement: on fait une entaille à la baguette à chacun de ces endroits, pour que la ficelle ne gliſſe point.

On a imaginé en Angleterre, pour éviter les accidens cauſés par la chûte des groſſes baguettes, d'en compoſer avec de petits ſauciſſons faits de cartes à jouer. On les arrange de maniere qu'en débordant les uns ſur les autres, & étant collés de colle forte, & recouverts de bandes de papier collées de colle de farine, ils puiſſent former une continuité unie & ſolide. Chacun de ces ſauciſſons contient entre deux étranglemens, la petite quantité de poudre néceſſaire pour le faire crever. Une étoupille qui tire ſon feu du pot de la *fuſée*, & qui communique à tous ces petits ſauciſſons garnis chacun d'une étoupille, leur donne feu dans l'inſtant que la *fuſée* jette ſa garniture; & la baguette ſe diviſe en autant de petites parties qui ſont une agréable eſcopeterie. La cherté de ces baguettes ne permet guere d'en faire que pour eſſais: on croit cependant que, ſi elles étoient fabriquées par des ouvriers qui ne fiſſent que cela, ils parviendroient en peu de tems à un point d'habileté qui les mettroit en état de les donner à un prix modique.

Le chevalet eſt un poteau que l'on plante en terre, ou qui eſt ſoutenu ſur terre par un pied en forme de croix: il eſt traverſé en-haut par une barre de fer plate poſée ſur tranche, ſur laquelle on place les *fuſées* l'une après l'autre pour les tirer.

Il y en a de pluſieurs formes; mais le plus ſimple de tous, & qui eſt d'autant plus commode qu'on le tranſporte aiſément où l'on veut, eſt une perche armée par l'un de ſes bouts d'un fer pointu qui ſert à la piquer dans terre. On viſſe dedans à la hauteur que l'on veut, une vrille un peu longue, ſur laquelle on tire les *fuſées*.

Il faut débonneter la *fuſée*, en crevant le papier d'un coup d'ongle, dans l'inſtant qu'on la poſe ſur le chevalet; on y donne feu avec une lance placée au bout d'un porte-feu, qui eſt un léger bâton d'environ cinq pieds, & qui eſt terminé par une eſpece de porte-crayon de fer, dans lequel entre la lance, & que l'on y retient en la ſerrant avec un anneau coulant.

ART. VIII. *Des ſerpenteaux, pluie de feu, marrons, ſauciſſons & étoiles, dont on garnit les fuſées volantes.* Les ſerpenteaux deſtinés à garnir les *fuſées* volantes & les pots à feu, ſont faits de cartes à jouer: on donne à ceux d'une carte qu'on nomme *vétille*, trois lignes de diametre intérieur; à deux cartes, trois lignes & demie; & à trois cartes, quatre lignes: ceux d'un plus grand diametre doivent être faits en carton.

On charge ceux de trois lignes dans une eſpece de boiſſeau un peu moins haut de bord que les cartouches, de la maniere qui ſuit.

Les cartouches étant étranglés & liés, on les arrange tout droits dans le boiſſeau, autant qu'il en peut tenir; on frappe

dans chacun un petit tampon de papier, pour boucher le trou de l'étranglement, & on y verſe une meſure de poudre qui doit le remplir juſqu'à la moitié. Les ayant ainſi tous chargés en poudre, on répand deſſus de la compoſition, & on l'épanche avec une carte ſur tous les cartouches. Lorſqu'ils en ſont remplis, on prend la baguette à charger, & on les frappe avec un petit maillet, de huit coups chacun. On refait la même opération juſqu'à ce qu'ils ſoient remplis, à quatre lignes près, que l'on réſerve pour les étrangler : on les retire enſuite du boiſſeau; & après qu'ils ſont étranglés, on ouvre leur gorge avec la pointe du culot, qui leur eſt propre; on y place un bout d'étoupille, & on les amorce.

Les ſerpenteaux à deux & à trois cartes ſe chargent ſur un culot qui porte une pointe dont la longueur eſt d'un diametre un quart de l'intérieur du cartouche, & la groſſeur d'un tiers du même diametre; on les frappe de dix coups à chaque charge. On commence par les charger juſqu'à moitié en compoſition: on met enſuite la poudre grainée & un tampon par-deſſus; puis on les étrangle & on les amorce, ainſi qu'il vient d'être dit pour la vétille.

Lorſque l'on veut que les ſerpenteaux s'agitent beaucoup en l'air, on les charge ſur une broche qui a de hauteur trois diametres & demi de l'intérieur du cartouche & un tiers d'épaiſſeur; on les nomme alors *ſerpenteaux brochetés*. On en fait particuliérement uſage pour les pots à aigrettes.

Pour la pluie de feu, on moule de petits cartouches de papier ſur une baguette de fer de deux lignes & demie de diametre; on leur donne deux pouces & demi de longueur; on ne les étrangle point: il ſuffit, ayant mis la baguette dedans, de tortiller le bout du cartouche, & de frapper deſſus pour lui faire prendre ſon pli. On les remplit en les plongeant dans la compoſition: ils en prennent autant qu'il en faut pour chaque charge; & après qu'ils ſont chargés, on les amorce ſans les étrangler. L'effet de cette garniture eſt de remplir l'air de feux ondoyans.

NOMS DES FEUX.	MATIERES.	SERPENTEAUX.			SERPENTEAUX. brochetés.		PLUIE de feu.
		à 1 carte.	à 2 cartes.	à 3 cartes.	à 2 cartes.	à 3 cartes.	
		liv. onc. g.	*liv. onc. g.*	*liv. onc. g.*	*liv. onc. g.*	*liv. onc. g.*	*liv. onc. g.*
FEU CHINOIS..	Salpêtre.	0 12 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	0 0 0
	Pouſſier.	1 4 0	1 1 0	0 12 0	0 3 0	0 3 0	1 0 0
	Soufre.	0 2 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 4 0	0 2 0
	Charbon.	0 3 0	0 3 0	0 4 0	0 4 0	0 5 0	0 2 0
	Sable du I ordre.	0 10 0	0 10 0	0 10 0	0 9 0	0 9 0	0 5 0
FEU ANCIEN..	Salpêtre.	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	0 0 0
	Pouſſier.	1 2 0	0 14 0	0 10 4	0 3 0	0 3 0	1 0 0
	Soufre.	0 2 0	0 3 0	0 4 0	0 4 0	0 5 0	0 0 0
	Charbon.	0 4 0	0 4 0	0 4 0	0 4 0	0 5 0	0 2 0
FEU BRILLANT.	Pouſſier	1 0 0	1 0 0	1 0 0	0 0 0	0 0 0	1 0 0
	Soufre	0 2 0	0 3 0	0 4 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
	Limaille	0 4 0	0 5 0	0 5 0	0 0 0	0 0 0	0 4 0

Les marrons ſont faits de poudre grainée, renfermée dans un cartouche de carton de forme cubique, & recouvert d'un ou de deux rangs de ficelle collée de colle forte: on perce un trou dans un de leurs angles, & on y place une étoupille avec de l'amorce, pour y donner feu.

Pour tracer & couper juſte le carton,

qui doit former d'une seule piece un cube régulier, on a une planchette divisée en quinze quarrés, cinq sur une face & trois sur l'autre, & percée d'un trou à chaque angle, pour les marquer sur le carton: le parallélogramme qu'ils forment étant tracé & coupé, on divise avec des ciseaux les cinq quarrés qui le bordent de chaque côté dans la longueur: on les plie ensuite, on leur fait prendre la forme d'un cube.

On proportionne à leur grosseur celle du carton dont ils sont formés, & celle de la ficelle qui les couvre.

On fait assez souvent usage des marrons, pour les tirer en place de boîtes de métal, pour le prélude d'un feu d'artifice.

Les marrons luisans ne different des autres, que parce qu'ils sont recouverts de pâte d'étoiles, & roulés sur du poussier pour leur servir d'amorce: deux petites bandes de papier, que l'on colle en croix dessus, retiennent cette pâte, & l'empêchent de s'écailler en séchant.

Les saucissons ne different des marrons que par la forme; l'effet en est le même: leurs cartouches sont ronds, & seulement de la hauteur de quatre de leurs diametres extérieurs, après les avoir étranglés. On frappe un bon tampon de papier dedans; on les charge ensuite de poudre grainée, sur laquelle on met un pareil tampon que l'on presse seulement à la main avec la baguette, pour ne point écraser la poudre: on étrangle par-dessus, & on rogne ce qui excede les deux étranglemens; après cela on les couvre de deux rangs de ficelle collée de colle forte, comme il vient d'être dit pour les marrons: on les perce par un des bouts, & on les amorce de même. On les emploie aussi pour terminer avec bruit certains artifices, comme lances, jets, & autres, qui par leur petit volume & le peu d'épaisseur de leur cartouche, ne pourroient contenir assez de poudre, ni faire assez de résistance pour éclater avec autant de bruit.

On forme les étoiles avec une pâte composée de

	L.	*onc.*	*gr.*
Salpêtre, ...	1	0	0
Soufre, ...	0	8	0
Poussier, ...	0	4	0

On détrempe ces matieres avec de l'eau, après les avoir passées trois fois au tamis, pour les mêler; & quand elles sont en consistance de pâte un peu solide, on coupe cette pâte avec un moule qui forme dans une virole de fer-blanc une pastille ronde & plate, de la force d'une dame à jouer, & percée au milieu: ce trou est formé par une petite broche de fer placée au centre du manche qui porte la virole: si cette virole a huit lignes de hauteur, le manche ne doit entrer dedans que de quatre lignes; les quatre autres lignes de vuide font le moule, dans lequel se forme l'étoile.

Chaque fois que l'on moule une étoile, il faut ôter la virole; & avec l'autre bout du manche, on pousse la pastille dehors, & on la fait tomber doucement sur une feuille de papier.

Lorsque les étoiles sont seches, on les enfile dans de l'étoupille; & les ayant un peu séparées de six en six, on coupe l'étoupille dans ces séparations, & on en colle les bouts avec de l'amorce, sur la premiere & sur la sixieme étoile de chaque paquet.

On donne communément aux étoiles sept lignes de diametre sur quatre lignes d'épaisseur; lorsqu'elles sont plus grosses, l'effet n'en est pas si beau, parce qu'elles retombent trop bas.

Les étoiles à pets, sont de petits saucissons auxquels on laisse une gorge longue d'un diametre & demi, que l'on remplit de pâte d'étoiles. Il ne faut pas oublier, après qu'ils sont chargés en poudre & percés, de remplir le trou de la gorge de poussier, pour que le feu de l'étoile, en finissant, se communique à la poudre grainée. *Voyez* FEU D'ARTIFICE. *Cet article est tiré du* Manuel de l'artificier, *par M.* PERRINET D'ORVAL.

FUSÉE D'AVIRON, (*Marine.*) c'est un peloton d'étoupe goudronnée, avec un entrelacement de fil de carret, qui se fait vers le menu bout de l'aviron, pour empêcher qu'il ne sorte de l'étrier & ne tombe à la mer quand on le quitte le long de la chaloupe. (*Z*)

FUSÉE DE TOURNEVIRE, (*Marine.*) ce sont des entrelacemens de fil de carret. On

on les fait sur la tournevire de distance en distance, pour retenir les garcettes, & les empêcher de glisser sur la corde. (*Z*)

FUSÉE DE VINDAS *ou* DE CABESTAN VOLANT, (*Marine.*) c'est la piece ou l'arbre du milieu du vindas, dans la tête duquel on passe les barres. (*Z*)

FUSÉE, (*Cardeur.*) c'est la quantité de fil que l'on retire de dessus la broche du rouet.

FUSÉE, (*Horlogerie.*) piece d'une montre ; c'est cette partie conique sur laquelle s'enveloppe la chaîne, & qui sert à transmettre son action au rouage. *Voyez* HORLOGER, *le Traité de l'horlogerie* par M. Thiout, page 66.

Son utilité est très-grande ; car au moyen de sa figure elle remédie aux inégalités du ressort, qui étant plus bandé lorsque la montre est nouvellement montée, & moins lorsqu'elle est presque au bas, la feroit avancer dans le premier cas, & retarder dans le second.

FUSÉE, (*Fileur d'or.*) est une piece de leur rouet, qui sort du corps de la machine par-devant, & qui est soutenu par un boulon de fer qui passe dans un support attaché aux deux piliers de devant. Elle est partagée en huit, douze, seize parties, qui sont tournées en plusieurs crans, en forme de vis, excepté qu'ils ne communiquent point l'un dans l'autre. Ces crans sont encore de différentes grandeurs, pour donner aux roues la quantité de mouvement que l'artiste juge nécessaire pour son ouvrage. Cette *fusée* est terminée à droite par une roue de bois en plein, qui a elle-même plusieurs de ces crans inégaux pour la même raison.

FUSÉE. (*Manege, maréchall.*) Nous appellons de ce nom deux ou plusieurs suros continus, & les uns sur les autres. *Voyez* SUROS.

FUSÉE, *terme de riviere.* Voyez l'*article* VINDAS.

FUSÉE, (*Musiq.*) trait rapide & continu qui monte ou descend pour joindre diatoniquement deux notes à un grand intervalle l'une de l'autre. *Voyez fig.* 2, *pl. VII de musiq.* &c. A moins que la *fusée* ne soit notée, il faut, pour l'exécuter, qu'une des deux notes extrêmes ait une durée sur laquelle on puisse passer la *fusée* sans altérer la mesure. (*S*)

FUSÉE, (*Blason.*) terme qui dénote une figure rhomboïde, plus alongée que la losange ; ses angles supérieurs & inférieurs sont plus aigus que ceux du milieu.

On regarde la *fusée* comme la marque de la droiture & de l'équité. Quelques-uns veulent cependant que les *fusées* en blason soient des marques de flétrissure pour ceux qui les portent. Ils en donnent pour raison, qu'après que les croisades eurent été publiées, nos rois condamnerent les gentils-hommes qui se dispenserent d'aller à la guerre contre les infideles, à changer leurs armes, & à charger leurs écus de *fusées*, comme reconnoissant qu'ils méritoient d'être mis au nombre des femmes. *Dict. de Trév. & Chamb.*

FUSELÉ, adj. (*Blason.*) se dit d'un champ ou d'une piece toute chargée de fusées. *Voyez* FUSÉE.

Du Bec de Vardes, *fuselé* d'argent & de gueules.

FUSER, v. n. (*Chymie.*) se dit du phénomene que présente le nitre qu'on détonne sur les charbons ardens, parce qu'il ressemble à peu près à l'effet d'une fusée. Il seroit cependant bien singulier que ce fût là l'origine du mot *fuser* en ce cas, & que ce ne fût pas ce mot au contraire qui nous eût donné celui de *fusée* ; car celle-ci ne *fuse* qu'à raison du nitre qui est sa base. Cependant cela ne paroît que trop vrai. *Voyez* NITRE. *Article de M.* DE *VILLIERS.*

FUSEROLLE, s. f. (*Drap.*) brochette de fer qui traverse l'espolin, & qu'on place avec l'espolin dans la poche de la navette.

FUSIBILITÉ, s. f. c'est cette qualité qui se rencontre dans les métaux & minéraux, qui les dispose à la fusion. *Voyez* FUSION.

L'or est plus fusible que le fer ou le cuivre, mais moins que l'argent, l'étain, ou le plomb. *Voyez* OR, ARGENT, *&c.*

On mêle ordinairement du borax avec les métaux pour les rendre plus fusibles. *Voyez* BORAX, FLUX NOIR & FONDANT.

FUSIL, s. m. (*Art milit.*) c'est une arme à feu, qui a succédé à l'arquebuse

& au moufquet, montée, ainfi que ces deux armes, fur un fût de bois qui eft ordinairement de noyer.

FUSIL *avec fa baïonnette à douille.* (*Art milit.*) Le *fufil* eft une arme très-moderne. Il fut inventé en France en 1630, pour fubftituer au moufquet qui étoit alors l'arme ordinaire de l'infanterie; mais on ne l'adopta que quarante-un ans après.

L'invention de la baïonnette a fuivi de près celle du *fufil*; mais elle n'avoit d'abord qu'un manche de bois. M. de Puyfégur fut un des premiers officiers qui mit cette arme en ufage; c'eft lui qui nous l'apprend. « Pour moi, dit-il, quand je » commandois dans Bergues, dans Ypres, » Dixmude, & Laquenoc, tous les partis » que j'envoyois paffoient les canaux de » cette façon. Il eft vrai que les foldats » ne portoient point d'épées, mais ils » avoient des baïonnettes qui avoient » des manches d'un pied de long, & les » lames des baïonnettes étoient auffi lon- » gues que les manches, dont les bouts » étoient propres à mettre dans les canons » des *fufils*, pour fe défendre quand quel- » qu'un vouloit venir à eux après qu'ils » avoient tiré ». *Inftructions militaires*, chapitre 8.

Le premier corps qui ait été armé de *fufils* avec la baïonnette, a été le régiment des fufiliers, créé en 1671, & appellé depuis *régiment Royal-Artillerie.* Il y avoit alors un tiers de piquiers. En 1699 & en 1700, on quitta les moufquets, qui étoient d'un fervice difficile, d'un tranfport pénible, d'un feu fort lent & fujets à plufieurs inconvéniens, & on leur fubftitua les *fufils*. Trois ans après, Louis XIV, par l'avis du maréchal de Vauban, ordonna que les piques, qui étoient réduites au cinquieme, fuffent entiérement fupprimées, & qu'on donnât la baïonnette à douille à toute l'infanterie.

Le *fufil* a l'avantage d'être à la fois arme de jet & arme de main, & par cette raifon il eft propre à l'attaque & à la défenfe de loin comme de près: fon feu vif, promptement redoublé & bien diftribué, peut inconteftablement donner de l'avantage, & être d'une très-grande reffource en beaucoup d'occafions; mais c'eft furtout par fa baïonnette qu'il eft très-redoutable.

Le maréchal de Puyfégur, qui a fait un chapitre en faveur du *fufil*, conclut que de toutes les armes dont l'infanterie s'eft fervie jufqu'à préfent, celle-ci avec fa baïonnette à douille eft celle qui doit être préférée, & que l'on doit s'y arrêter jufqu'à ce qu'on en ait inventé une autre que l'on prouve être plus avantageufe. Si l'on avoit befoin d'autres autorités, on n'en manqueroit certainement pas; car tous les militaires qui ont écrit fur la tactique, depuis ce célebre maréchal, excepté deux ou trois, ont répété à peu près la même chofe: d'ailleurs c'eft aujourd'hui un fentiment fi général, qu'il eft inutile de chercher à l'appuyer. On fe contentera de rapporter quelques exemples pour faire voir qu'il n'eft pas tout-à-fait fans fondement.

A la bataille de Caffano, les Impériaux, à la faveur de leur feu, forcerent deux fois le pont du Ritorto. Folard qui étoit à cette affaire, & de qui nous en avons une relation très-curieufe & très-inftructive, dit « que le feu des ennemis étoit » fi vif & fi violent, qu'il ne s'eft jamais » rien vu de pareil. »

Le régiment de Royal-Baviere, à Sandershaufen, fit une fi furieufe décharge à la cavalerie ennemie qui venoit pour le charger, qu'elle en fut on ne peut pas plus maltraitée, & ne reparut pas de toute l'action.

Après la défaite du comte de Stirum à Hochftet, le régiment de la Ferronnaye attaqua les bataillons de l'arriere-garde, & en rompit les derniers rangs; mais le feu prodigieux des autres arrêta les progrès de cette charge; & l'artillerie, quoique fervie avec autant de promptitude que de vivacité, n'empêcha pas que ces bataillons ne fiffent plus de deux lieues & demie fans fe rompre: cependant la cavalerie les côtoyoit toujours, & gagnoit même le devant. La retraite du comte de Staremberg après la bataille de Villa-Viciofa, la colonne des Anglois à Fontenoi, font encore des exemples remarquables de la défenfe que peut faire un corps d'infanterie à la faveur de fon feu.

Voyons maintenant les effets de la baïonnette.

On a vu dans la plaine de Spire le régiment de Navarre & celui du Roi, charger la baïonnette au bout du *fusil*, pénétrant & renversant tout ce qui osoit se présenter à leur passage, sans voir la fin ni le fond des corps qui se succédoient. A Almanza, la brigade du Maine attaqua l'infanterie ennemie de la même maniere, après en avoir essuyé le feu sans tirer, & en fit un grand carnage. L'infanterie du duc de Vendôme, à Calcinato, fit plus: elle renversa toute celle des ennemis, & une partie de leur cavalerie. Mais si ces sortes de faits sont assez fréquens depuis qu'on se sert du *fusil* avec sa baïonnette, il faut aussi convenir qu'ils sont bien plus l'effet de la valeur & de l'impétuosité des François, que de la confiance que le soldat a dans son arme, qui doit être la même chez nos ennemis; & que ce genre de combat, qui convient si fort à notre nation, ne lui a pas toujours réussi. On voudroit bien pouvoir citer quelqu'occasion où un corps d'infanterie ait empêché, avec la baïonnette au bout du *fusil*, un corps de cavalerie de l'enfoncer, & assez souvent de le battre; mais ces exemples, s'il en existe, sont bien rares, ou bien ils nous ont échappé. La fermeté des Anglois à Fontenoi & à Minden, citée par les partisans du *fusil*, ne sauroit leur être favorable: ceux qui ont vu ces deux batailles savent bien à quoi l'on doit attribuer la résistance de nos ennemis. *Voyez l'article* PIQUE, où l'on fait voir que le *fusil* avec sa baïonnette ne peut suppléer la pique contre le choc de la cavalerie, & que la pique est absolument nécessaire dans l'infanterie. (*M. D. L. R.*)

FUSIL A DÉ. (*Art milit.*) Un *fusil* quelconque peut aisément devenir *fusil à dé*; le dé n'étant autre chose qu'un tube de fer très-mince, d'une longueur capable de contenir la charge du *fusil*, coupé obliquement à son orifice, & d'un diametre suffisamment plus petit que celui de l'ame du canon, pour qu'il puisse être introduit dans le tonnerre, & y rester fixe; ce qui se pratique de deux manieres.

La premiere, en le brasant sur le bouton de la culasse: la deuxieme, en le brasant aux parois du canon. On a suppléé celle-ci, en forant le canon plus étroit de l'épaisseur du dé à l'endroit où doit tomber la balle; ce qui forme une espece d'entonnoir où elle s'enchâsse par son poids augmenté à la fin de sa chûte. Cette idée, regardée comme la perfection des *fusils* qui se chargent sans baguette, fut celle qu'adopta M. le maréchal de Saxe pour les *fusils* de ses dragons, en 1744.

L'objet du dé étant de rendre le diametre intérieur du canon plus étroit au point où doit tomber la balle, afin de l'y retenir, on reconnoît en effet qu'en la laissant simplement glisser de la bouche du canon au tonnerre, elle s'y enchâsse de maniere qu'en renversant le *fusil*, en frappant même du bout sur le plancher, elle ne tombe point; mais cet effet n'a lieu que lorsque le dé est brasé sur le bouton de la culasse: il n'en est pas de même lorsqu'il est adhérent aux parois du canon, ou qu'il est pratiqué par le rétrécissement du tonnerre, quelques coups de clefs donnés sur le canon suffisant alors pour détacher la balle & la faire tomber; ce qui arrive cependant moins aisément au *fusil* des dragons de M. de Saxe, & ce qui joint à leur simplicité, les rendroit préférables aux deux autres. On peut tirer avec ces sortes de *fusils* plus de 80 coups sans être obligé de se servir de baguette, ni de les nettoyer. Mais ces avantages sont balancés par de grands inconvéniens.

Lorsque le dé est brasé sur le bouton de la culasse avec laquelle il doit entrer & sortir, pour que son adhérence au canon soit parfaite, il exige dans tous ses points une très-grande précision, dont tous les ouvriers ne sont pas capables. La balle une fois engagée, si la charge ne prend pas, sur-tout au bout d'un certain nombre de coups, il faut déculasser le *fusil*. La crasse & la rouille qui se gîtent entre les parois du dé & celles du canon, le resserrent à la longue, de maniere que la balle n'y tient plus. Il arrive enfin, que lorsqu'il faut déculasser le canon pour en tirer la balle, ou le nettoyer, la crasse amassée par soixante ou quatre-vingts coups, colle le dé au canon, de maniere

qu'on a grande peine à réuſſir ſans fauſſer ou caſſer quelque choſe.

Les inconvéniens qu'on vient de voir par rapport au dé braſé ſur la culaſſe, ne ſont rien en comparaiſon de ceux qu'on va citer, leſquels ſont communs aux deux manieres de pratiquer le dé : ce ſont autant de faits confirmés par l'expérience, qui doivent faire proſcrire pour toujours de telles inventions.

Il eſt certain que la balle enchâſſée dans le dé & ſerrée ſur la poudre, qui flotte enſuite dans un tube plus large, change de direction & perd de ſa portée.

La craſſe qui, à meſure que l'on tire, s'amaſſe dans le dé, en diminue la capacité, & la poudre ne pouvant plus y tenir toute, gagne inſenſiblement la place de la balle, laquelle n'étant plus ſerrée à la fin de ſa chûte, diminue de vîteſſe dans l'exploſion, & perd de ſa portée à proportion que l'on approche du nombre de coups qu'on peut tirer ſans nettoyer le *fuſil*.

Les inconvéniens qui naiſſent de la forme de la cartouche dans la maniere de charger le *fuſil*, & de la vîteſſe du tir, ne ſont pas moins réels que ceux qu'on vient d'expoſer.

Deux cylindres de carton, de diametres différens, adaptés l'un à l'autre & ſéparés par un diaphragme, forment la cartouche : celui qui a le plus petit diametre contient la poudre & eſt couvert d'un bouchon de liege ; la balle eſt dans l'autre, qui eſt fermé avec du cuir ou de la peau.

L'expérience nous apprend que dès que le ſoldat a fait ſa premiere décharge, il devient très-difficile de le faire tirer avec ordre ; il ſe livre à ſon ardeur, & tire tant qu'il a de cartouches, ſans qu'on puiſſe l'arrêter. Si on lui donne le *fuſil à dé*, qu'il ne fauroit charger ſans une forte d'adreſſe & d'attention, quelques-uns des plus fermes & des mieux exercés pourront s'en ſervir utilement ; mais le plus grand nombre, qui eſt le plus à conſidérer, ſur-tout après une ou deux campagnes, ne fera pas de même : les uns gênés ou coudoyés, ſoit de pied ferme, ſoit en marchant, répandront infailliblement une partie de la poudre en la voulant verſer dans le canon ; le vent pourra auſſi en emporter. D'autres y introduiront la balle la premiere, & pour peu que le *fuſil* ſoit craſſeux, elle n'en ſortira que difficilement. Pour que la balle s'enchâſſe dans le dé de tout ſon poids, augmenté à la fin de ſa chûte, il eſt néceſſaire qu'elle y tombe verticalement : l'agitation & le mouvement qui regnent dans un corps qui combat, même la chaleur du canon au bout d'un certain nombre de coups, ne laiſſeront que très-rarement au ſoldat la facilité de tenir ſon *fuſil* dans une poſition convenable à cet effet. De tout cela il réſulte manifeſtement une différence dans les portées des coups foibles, & l'inutilité de beaucoup de *fuſils*, ce qui donnera évidemment la ſupériorité du feu à l'ennemi qui aura conſervé le *fuſil* à baguette.

Il faut encore obſerver qu'à la longue la chaleur du canon occaſionne des fractures & des changemens nuiſibles dans la monture du *fuſil*, qu'elle ſe communique à la platine, en deſſeche les reſſorts & les détrempe, & que celle-ci, à force d'être maniée dans cet état, ſe détraque aiſément.

Ce ſeroit ici le lieu de mettre en comparaiſon le *fuſil à dé* avec le *fuſil* à baguette : on feroit voir que ce dernier eſt exempt de tous les inconvéniens qui ſont attachés au premier, & qu'eſſentiellement il conſerve ſur celui-ci la longueur des portées & la juſteſſe du tir, ſi néceſſaires en tant d'occaſions ; mais l'un eſt trop connu de tout le monde pour que les avantages qu'il a ſur l'autre puiſſent échapper à quiconque prendra la peine de lire cet article avec attention. On ſe contentera d'obſerver qu'on peut tirer juſqu'à cent coups avec le *fuſil* à baguette ſans être obligé de le nettoyer (*a*), & aſſez facilement cinq coups par minute ; au lieu qu'avec celui à dé on ne va pas au-de làde quatre-vingts ; encore ne pourra-on jamais ſe flatter de tirer ce nombre de coups, ſi de tems en tems on ne fait pas deſcendre la balle avec la baguette : autrement on cour-

(*a*) A la bataille de Parme, chaque ſoldat tira 80 coups de *fuſil* ; & il y en a pluſieurs autres exemples qu'on croit ſuperflu de rapporter.

roit de grands risques. Que le rétrécissement du tonnerre s'opere avec un dé brasé dans l'intérieur, ou mieux & plus simplement, avec la machine à forer, il en résultera toujours le risque de voir crever ces *fusils* à la longue, lorsque la crasse trop abondante & les bavures de la balle la fixeront dans un point fort éloigné de la charge de la poudre, qui trouvant, à chasser la balle, un obstacle plus difficile à vaincre que celui qu'opposera la résistance du canon, le fera éclater. Le régiment de Schomberg a quitté ces *fusils*, parce qu'ils étoient sujets à crever.

On ne pense pas qu'on cherchât à éviter l'inconvénient dont on vient de parler, en diminuant le diametre des balles, qui est fixé en France à sept lignes un quart à peu près, & de dix-huit à la livre, quoique les calibres des étrangers soient plus forts. On n'imagine pas non plus qu'on augmentât le calibre du canon, en laissant la balle comme elle est; car les inconvéniens qu'on a rapportés sur la longueur des portées & la justesse du tir, seroient encore plus considérables.

Concluons donc que le *fusil* dont il est question ne convient nullement à l'infanterie, & qu'il vaut beaucoup mieux qu'elle tire avec un peu moins de vîtesse, mais avec plus de solidité & de sûreté. (*M. D. L. R.*)

FUSIL-PIQUE, (*Art milit. Fabriq. des armes.*) Le *fusil-pique*, à quelques changemens près, n'est pas autre chose que le *fusil* du dernier modele, ou tel autre qu'on voudra lui préférer; en voici la différence : son bois n'a que trois pieds trois pouces; mais il est plus gros d'une ligne dans la partie comprise entre la sous-garde & la premiere chappe. A la partie antérieure du canon sont adaptés deux gros porte-baguettes, dont la porte de l'un & de l'autre ressemble assez à la douille d'une baïonnette renversée. Dans ces deux porte-baguettes, est une hampe longue de trois pieds trois pouces, qui se gîte dans le bois de la même maniere que la baguette. Cette hampe est un canon qui, dans toute sa longueur, est de même épaisseur & de même calibre que celui du *fusil* à son embouchure, fortifié par un bâton de bois de sapin, qui le remplit très-exactement: elle a trois boutons semblables au guidon du *fusil*, dont deux servent à la retenir & à la fixer dans les porte-baguettes lorsqu'on la tire pour faire la *pique*, & le troisieme à recevoir la baïonnette, qu'on alonge de six pouces, & qui, au moyen d'un petit ressort pratiqué au bas de sa douille, tient au canon de maniere à ne pouvoir s'en détacher sans y mettre la main. La baguette placée au côté gauche du *fusil*, entre le canon & la hampe, coule dans un porte-baguette adhérent aux deux gros, qu'on appelle *porte-hampe*, & y est très-bien. La crosse du *fusil-pique* est coupée sur sa longueur en deux parties; & au moyen d'une charniere pratiquée dans le milieu & sur toute la largeur de la plaque du talon, on peut, en renversant la partie supérieure, alonger le *fusil* de neuf pouces & demi, & lui donner au besoin un talon pointu & ferré, fixé par un ressort très-solide, mais aisé à détendre, pratiqué à la partie inférieure de la crosse; la partie supérieure est aussi fixée par un petit ressort.

La principale objection qu'on ait faite sur le *fusil-pique*, & la premiere qui s'offre à l'imagination, est la pesanteur; mais ce qui pourra paroître fort extraordinaire à ceux qui ne l'ont pas vu, c'est qu'il ne pese exactement que deux livres de plus que le *fusil* dont se sert actuellement l'infanterie. Mais cette augmentation de poids ne doit être d'aucune considération dans une arme si redoutable & si commode : ajoutez que le prix est, à bien peu de chose près, le même que celui du *fusil* ordinaire. (*a*)

Quant au maniement de cette arme, que l'on fait faire & répéter à plusieurs soldats comme *fusil*, il est tout aussi facile que celui du *fusil* dont on se sert aujourd'hui; & comme *pique*, on s'est convaincu par toutes sortes d'expériences qu'elle a autant

(*a*) Cette objection nous a été faite par un officier général qui a ajouté que ce *fusil* seroit sujet à la rouille. Ce dernier inconvénient est inséparable du fer, mais on le prévient avec du soin. Quant à la pesanteur, il n'a pas fait attention que le *fusil-pique* ne pesant qu'onze livres & demie, la pique dont on se servoit encore au commencement de ce siecle, pesoit cinq livres & demie de plus. Nous sommes donc bien dégénérés : *heu quam degeneres !*

de mobilité & de solidité qu'il eſt néceſſaire ; outre qu'alongée de cette maniere, elle laiſſe la liberté de faire feu tant qu'on voudra.

En adoptant cette arme, nous voudrions qu'on donnât au ſoldat une épée courte, appellée anciennement *bracquemart*, dont la lame longue de vingt pouces, y compris un talon de quinze lignes, feroit large & tranchante des deux côtés, dont la monture feroit de cuivre & la poignée de corne ou de bois, & qu'il porteroit de maniere à ne point embarraſſer ſes jambes dans les marches & les mouvemens.

Avec cela, en attendant qu'on revienne ſur la néceſſité de reprendre les armes défenſives, dont l'abandon a été cauſé par la molleſſe & l'indiſcipline, nous dirons qu'il faut que le ſoldat ait le devant du corps couvert d'une armure légere, mais aſſez forte pour réſiſter aux coups de *fuſils* tirés à une certaine diſtance, & qu'en outre on lui donne des demi-braſſards & un caſque en état de parer au moins les coups d'armes blanches. Il eſt ſûr qu'un homme qui a de bonnes armes en main, & qui ſe ſent la tête, la poitrine & la principale partie des bras à couvert des bleſſures, doit ſe battre avec plus de courage & d'aſſurance (*a*). A la bataille de Tours, la plus importante qu'il y ait peut-être eu en Europe, les Arabes au nombre de quatre cents mille, ſans armes défenſives, furent taillés en pieces par trente mille Francs qui étoient couverts de fer. On trouve dans l'hiſtoire quantité d'exemples de cette eſpece, mais leur multiplicité n'eſt pas néceſſaire pour faire ſentir une vérité qui ſe préſente ſi naturellement à l'eſprit.

On a cru, en quittant la pique, que le *fuſil* avec ſa baïonnette à douille pourroit la ſuppléer ; & depuis que ce changement eſt arrivé, pluſieurs tacticiens (*b*) ont adopté cette idée, & fait tous leurs efforts pour la perpétuer, en démontrant par des raiſonnemens & des calculs, que la force de l'infanterie pour la réſiſtance, & ſon impulſion pour le choc, réſident dans une certaine profondeur de files. D'autres, quoique dans ces mêmes principes, ont inſiſté pour les armes longues : mais puiſqu'il eſt vrai que l'ordre profond donne tant d'avantage à l'infanterie dans l'attaque comme dans la défenſe, il eſt bien certain qu'on ne peut mieux faire que de rétablir les armes de longueur, d'autant que le ſuccès ſi deſirable dans toutes les opérations de la guerre en ſera bien plus aſſuré. C'eſt en raiſonnant de la ſorte que nous nous ſommes décidés pour la *pique* ; & nous avons ſenti que, ſi nous pouvions parvenir à la réunir avec le *fuſil* dans une même main d'une maniere commode & ſûre, il ne reſteroit plus d'objections à faire ſur le mélange des armes. Cette derniere idée a déjà donné lieu à pluſieurs inventions : les uns ont propoſé d'alonger le *fuſil* & la baïonnette ; les autres, ſeulement la baïonnette : ceux-ci, la baïonnette & la croſſe ; ceux-là, d'ajouter au *fuſil* une demi-pique de fer, mobile par un reſſort adapté à l'antérieur du canon : & tout nouvellement M. de Maizeroy, dans la même vue que ces derniers, a publié une arme de ſon invention, qu'il appelle *pique-à-feu*. Mais ſi cette arme eſt plus légere que le *fuſil-pique*, elle réunit moins d'avantages, & préſente avec cela pluſieurs inconvéniens que cet auteur ſemble lui-même avoir reconnus lorſqu'il dit : *Au ſurplus, ſi l'on trouve quelqu'inconvénient dans ma pique-à-feu, qu'on ſe ſerve, j'y conſens, d'une ſimple pertuiſanne longue de huit pieds*, &c.

Il reſte encore une objection qu'on oppoſe toujours, quoique généralement mauvaiſe, à toutes les nouvelles idées militaires. Si le *fuſil-pique*, dira-t-on, eſt ſi avantageux, nos ennemis s'en ſerviront contre nous. Oui ſans doute, ils pourront en venir

(*a*) C'eſt l'avis de Montecuculli & de beaucoup d'autres après lui. Cet auteur fait mention d'un bouclier compoſé de deux cuirs préparés dans le vinaigre, qui, appliqués l'un contre l'autre, réſiſtent au coup de *fuſil*. La découverte d'un tel ſecret feroit très-précieuſe, puiſqu'on pourroit en profiter pour faire l'armure du ſoldat ; c'eſt bien le cas d'offrir un bon prix au premier qui trouveroit une arme défenſive de cette eſpece, ou quelqu'autre qui, par ſa réſiſtance, ſon poids & ſon prix, ſoit praticable pour l'infanterie.

(*b*) On ne prétend parler ici que des partiſans de l'ordre profond, ſans lequel nous ne ſommes pas perſuadés qu'une troupe d'infanterie puiſſe réſiſter à l'attaque d'une cavalerie bien compoſée, aguerrie & bien menée.

là ; mais en attendant nous aurons eu des succès. Lorsque nos ennemis auront pris les mêmes armes, nous nous retrouverons au pair, & notre avantage cessera. Rien, si l'on veut, n'est plus positif; mais alors nous aurons fait le pas le plus difficile: accoutumés à joindre l'ennemi, à mépriser son feu & à le combattre avec toutes sortes d'armes, nous nous trouverons enfin dans cet état de force qui de tout tems a été bien plus commun à notre nation qu'à toute autre de celles auxquelles elle a ordinairement affaire, qui est singuliérement l'effet de cette heureuse vivacité qui la caractérise, & le seul propre à lui donner toujours sûrement & promptement raison de ses ennemis. En un mot, si le *fusil-pique* peut quelque jour avoir donné lieu à ce changement si fort à desirer dans notre infanterie, il aura été, nous l'osons dire, d'une utilité inappréciable à la France. (*M. D. L. R.*)

FUSIL DE MUNITION. (*Fabrique des armes.*) Le *fusil* est l'arme de l'infanterie & des dragons qui servent à pied : le *fusil* armé de sa baïonnette, réunit le double avantage d'être en même tems arme à feu & arme blanche; il a même beaucoup plus de puissance qu'aucune autre arme blanche actuellement en usage, soit par sa masse qui est plus grande, soit parce qu'on emploie la force des deux bras à la fois, pour s'en servir. Ce double avantage me paroît décider, en faveur de nos *fusils*, la question si souvent agitée sur le mérite des armes anciennes & nouvelles. Je doute d'ailleurs que l'arc, l'arbalete & la fronde portassent aussi loin & aussi juste que nos *fusils*, quoi qu'en aient dit le chevalier de Folard & le P. Daniel, partisans, quelquefois outrés, des anciennes armes. Sans entrer ici dans cette discussion, j'établirai comme une chose avérée, que la portée du *fusil de munition*, tiré à peu près horisontalement, est d'environ deux cents toises, & de sept à huit cents sous un angle bien au-dessous de 45 degrés: distance prodigieuse, après laquelle la balle peut faire encore un très-grand mal. Ces faits sont fondés sur l'expérience & sur des exemples dont nous avons été témoins & qu'aucun militaire qui a vu des sieges & des batailles ne pourra révoquer en doute. Il résulte encore de la forme de nos *fusils*, qu'ils sont bien plus aisés à porter, à manier & à exécuter, que ne l'étoient les petites armes de jet des anciens : tout l'art consiste à les bien charger, à appuyer la crosse à l'épaule, & à diriger le rayon visuel le long du tonnerre, vers l'objet que l'on vise; il ne faut point d'effort pour tendre le ressort, il se détend sans secousse, & la balle a déjà frappé le but.

Le *fusil de munition*, armé de sa baïonnette, pese environ neuf livres & demie. Toutes les pieces dont il est composé consistent en un canon, une baguette, une plaque de couche, une détente, une piece de détente, une sous-garde, deux grenadiers, un embouchoir, une capucine, une contre-platine ou porte-vis, & une platine. Toutes ces pieces, excepté le canon, la platine & la baguette, s'appellent la *garniture du fusil*: elles doivent être bien jointes en bois, fabriquées avec de bon fer, bien polies & sans criques. L'embouchoir, la grenadiere du milieu & la capucine, suppléent les porte-baguettes, qu'on a abandonnés avec raison, & qui leur sont bien préférables par la facilité qu'elles procurent de démonter aisément le canon de dessus le bois, toutes les fois qu'on veut le nettoyer & le laver. Un autre avantage qui n'est pas moins précieux, c'est que, par le moyen des garnitures, il n'y a plus de goupilles au-devant du bois qui étoit exposé à se fendre lorsque le soldat démontoit son arme ; tout ce qui se trouvoit sous sa main lui servant, en ce cas, de pousse-goupille.

Les bois des *fusils de munition* sont de noyer ; on observe de ne les employer qu'après trois ans de coupe. Le bois s'appelle aussi le *fusil* ou la *monture du fusil*. Il faut qu'il soit de fil, sain, sans nœuds ni gerfures; car on n'y souffre ni colle ni piece. Les plus beaux bois sont bruns & veinés, ce qui dépend de leur âge & de la nature du terrein où ils ont crû : les bois blancs de brin, & non de branches, lorsqu'ils sont de fil & sans nœuds, sont aussi d'un excellent service ; la meilleure maniere de les conserver est de les frotter de tems en tems avec un morceau de serge ou de drap trempé dans l'huile. Les ou-

vriers chargés de monter les *fufils*, dans les manufactures d'armes, s'appellent *monteurs* : il y en a de deux efpeces, qu'on diftingue fous les dénominations de *monteurs en blanc* & d'*équipeurs-monteurs*. Les premiers préparent & coupent fimplement les bois, creufent le canal où doit fe loger le canon, celui de la baguette, le gîte où doit fe placer la platine, celui de la plaque de bouche, *&c.* & l'équipeur ajufte toutes ces pieces fur le bois : l'équipeur - monteur coupe les bois & les équipe.

Le canal de la baguette exige beaucoup d'attention de la part du monteur : comme il eft couvert par le bois dans une grande partie de fa longueur, l'ouvrier travaille à tâtons; fi la meche ceffe d'aller droit & s'écarte du côté de la platine, la baguette, en la remettant à fa place, pourroit faire partir le *fufil* & occafionner des accidens.

Le gîte de la platine doit être coupé net & fans bavure, de maniere que toutes fes pieces intérieures n'éprouvent aucun frottement, fans quoi le jeu en feroit gêné & pourroit l'être à tel point que la machine feroit fans effet.

Quelque fecs que foient les bois, ils travaillent toujours : il faut avoir l'attention de ne pas trop ferrer les vis, fur-tout les deux grandes qui tiennent la platine ; autrement on trouveroit, après quelques mois, les bois fendus, fur les rateliers des falles d'armes.

Pour mettre aifément le *fufil* en joue & bien ajufter l'objet que l'on vife, il faut que la croffe ait une certaine courbure qu'on appelle *la pente :* on a peut-être facrifié des avantages réels à la guerre, aux graces & au brillant des exercices de parade ; on vouloit les *fufils* droits ou très-peu *pentés*, parce qu'ils fe portent aifément & font un meilleur effet fur l'épaule du foldat ; mais étant ainfi montés, on ne peut ni les mettre en joue ni ajufter : la queftion fe réduit à déterminer fi l'objet du *fufil* eft d'être porté avec grace dans des exercices de parade, ou de faire le plus grand effet à la guerre. On a voulu auffi qu'ils euffent une certaine réfonnance, un cliquetis qui marquaffent tous les tems de l'exercice : pour l'obtenir, on a rapé les bois fous les garnitures, afin qu'elles ballottaffent : on a fait rougir, & par conféquent détrempé les baguettes, pour qu'elles remuaffent dans leur canal, qu'on élargiffoit par ce moyen : on a noirci les bois avec des compofitions corrofives qui les ont defféchés & caffés : on a poli les canons avec des bruniffoirs d'acier tranchans, & on les a tellement diminués d'épaiffeur, qu'ils font devenus d'un dangereux fervice : on a fait enfin tout ce qu'on a pu pour gâter & rendre inutiles, des armes, à la fabrication defquelles on avoit apporté tous les foins que leur importance exige. Quelques années de guerre rameneront les vrais principes, remettront les chofes dans leur état naturel, & l'on facrifiera fans regret les prétendus agrémens à des avantages réels.

De toutes les pieces qui entrent dans la compofition du *fufil*, la plus importante eft le canon (*voyez* CANON) : s'il creve, il eftropie, il tue l'infortuné qui s'en fervoit avec confiance, & les malheureux qui fe trouvent à portée & dans la direction des éclats qui s'en détachent. On ne peut donc apporter trop de foin à la compofition & à la fabrication de la maquette qui doit produire le canon. *V.* MAQUETTE.

La baguette du *fufil de munition* eft d'acier, depuis l'extrêmité qui eft taraudée pour recevoir un tire-bourre, jufqu'à la tête, qu'on fait de fer à deffein. Si cette tête étoit d'acier, elle gâteroit en peu de tems & refouleroit le bouton de la culaffe qui eft de fer, & fur lequel elle eft pouffée fréquemment & avec violence, lorfque le foldat fait l'exercice : il pourroit d'ailleurs, en campagne, fe trouver quelque petit gravier dans le canon qui, faifant feu, fi la tête de la baguette étoit d'acier, pourroit le communiquer à la charge & occafionner des accidens.

La baguette eft trempée & recuite : on lui fait fubir des épreuves violentes : il faut qu'elle plie fur les quatre faces ou alternativement, quatre fois en fens contraire, enforte qu'elle faffe à chaque fois un arc dont la fleche ait huit à neuf pouces, & qu'elle fe rétabliffe parfaitement droite. Si la trempe en eft feche, elle caffera à cette épreuve, ou bientôt après à un léger effort. Si la trempe eft molle, elle pliera & reftera courbée. L'art confifteroit à faifir un jufte

juste milieu entre ces deux extrêmités. Une trempe un peu molle me paroît cependant toujours préférable : la baguette, à la vérité, pourroit se fausser ; mais on la redresseroit aisément, au lieu que, lorsqu'elle est cassée, le soldat ne peut plus faire usage de son *fusil*.

La plaque de couche doit être forte & épaisse ; car cette piece fatigue beaucoup lorsque le soldat, dans les exercices, s'appuie brusquement sur la crosse du *fusil* : la plaque est contenue par deux vis en bois, l'une dessus & l'autre sous la crosse.

La piece de détente est une petite plaque de fer percée d'une mortaise, par où passe la détente, qui va rencontrer la gachette en-dedans du bois du *fusil*. En pressant la détente avec le doigt, elle appuie sur la gachette, laquelle pressant à son tour le ressort qui la contenoit, son bec sort du cran du bandé, & le chien s'abat sur la batterie. La détente est percée pour donner passage à une goupille qui la fixe à sa place & sur laquelle elle tourne. L'extrêmité arrondie de la piece de détente en-dedans est une élévation de fer que les ouvriers appellent *une boutrolle*, dans laquelle est pratiqué l'écrou où la vis de la culasse vient s'engager.

La sous-garde a trois parties : la feuille postérieure, fixée par une vis en bois ; la feuille antérieure, fixée par le bouton de la grenadiere d'en-bas, qui la traverse & est arrêté par une forte goupille ; & le pontet qui est arrondi, pour couvrir la détente & donner passage au doigt, qu'on appuie dessus lorsqu'on veut faire partir le *fusil*.

La grenadiere du milieu est un anneau qui embrasse le canon & le bois, il porte en-dessous un battant en forme de triangle, serré aux deux côtés d'un bouton qu'il traverse par le sommet d'un de ses angles : ensorte qu'il peut s'élever & s'abattre sans pouvoir tourner. Le bouton de la grenadiere d'en-bas, porte un pareil battant : on passe dans l'un & l'autre une courroie qui s'alonge & s'accourcit par le moyen d'une boucle, suivant le besoin, lorsque le soldat porte le *fusil* en bandouliere & sur l'épaule.

L'embouchoir embrasse le bois & l'extrêmité supérieure du canon, par deux viroles qu'on appelle *les barres de l'embouchoir* : il est suffisamment évasé en-dessous, en forme de bec de-pot à eau, pour faciliter l'entrée de la baguette. Il est placé à l'extrêmité du bois, à trois pouces trois lignes du bout du canon, afin que la douille de la baïonnette, qui a trois pouces deux lignes de longueur, ne soit pas gênée par le bois, lorsqu'on la met au bout du canon. L'embouchoir & la grenadiere du milieu sont fixés dans leur position par un petit crochet à ressort, portant sa goupille : ces deux pieces concourent, avec la capucine, à fixer le canon dans une position constante sur le bois.

La capucine prend son nom de la ressemblance qu'elle a avec un capuchon ; elle est placée à l'endroit où le canal de la baguette est couvert par le bois : c'est une espece d'anneau qui, serrant le canon sur le bois, l'arrête, le fixe & le contient à sa place, ensorte qu'il ne peut pas tourner.

Le porte-vis a la forme d'une S. Les ouvriers appellent souvent cette piece *une esse* : ses deux extrêmités sont percées, pour donner passage à deux grandes vis qui tiennent la platine à sa place, & qui vont trouver leur écrou dans le corps même de la platine : s'il n'y avoit point de porte-vis, les têtes de ces grandes vis porteroient sur le bois & le gâteroient bientôt.

La platine vue en-dehors & vue en-dedans, est une machine assez compliquée, par la quantité de pieces qui la composent & qui sont toutes nécessaires ; car si l'une manque, elle est sans effet. On appelle *platines rondes*, celles dont le corps & le chien sont convexes à l'extérieur : cette forme donne plus d'épaisseur à ces parties & est par-là plus avantageuse, parce que les trous, dont le corps de platine est percé, ayant plus de profondeur, les pieces qui s'y adaptent y sont plus solidement établies & moins sujettes à ballotter, les vis & les écrous ont plus de filets, & le chien est mieux appuyé à son quarré. On appelle *platines quarées*, celles dont le corps & le chien sont dressés à la lime & plats : telles sont celles des *fusils de munition*. Pour rapprocher celles-ci des platines rondes & des avantages qui résultent de cette forme, il faut donner de l'épaisseur au

corps de platine & au chien.

La platine eſt compoſée de vingt pieces : le corps de platine, 1 ; le chien, 2 ; le clou de chien, 3 ; la vis de chien, 4 ; la mâchoire ſupérieure, 5 ; le baſſinet, 6 ; la vis du baſſinet, 7 ; le grand reſſort, 8 ; la vis du grand reſſort, 9 ; le reſſort de gachette, 10 ; la vis du reſſort de gachette, 11 ; la gachette, 12 ; la vis de la gachette, 13 ; la noix, 14 ; la bride de la noix, 15 ; la vis de la bride, 16 ; la batterie, 17 ; la vis de batterie, 18 ; le reſſort de batterie, 19 ; la vis du reſſort de batterie, 20.

Le corps de platine eſt la piece ſur laquelle toutes les autres s'appuient, en-dedans & en-dehors : on voit à l'extérieur, le clou de chien, le chien, la batterie, le baſſinet & le reſſort de batterie. Le grand reſſort, celui de la gachette, la gachette, la noix, la bride de la noix ſont en-dedans : il faut, comme nous l'avons dit, que toutes ces pieces intérieures aient un gîte commode dans le bois, & qu'elles n'éprouvent de ſa part aucun frottement.

L'effet de la platine dépend des forces relatives de ſes trois reſſorts & des poſitions reſpectives de toutes ſes pieces : un probléme, parmi beaucoup d'autres, qui n'eſt pas encore réſolu en arquebuſerie, eſt de déterminer la force d'un des reſſorts, les deux autres étant donnés. On ne va guere qu'en tâtonnant, on fait la platine, on la monte, on la fait rouler, & le tact décide la queſtion. On y eſt cependant trompé quelquefois ; car ſi la griffe de la noix eſt mal coupée, celle du grand reſſort la montera difficilement, & on le croira trop fort lors même qu'il ſera trop foible : le même inconvénient aura lieu, pour peu qu'il y ait de frottement de la longue branche du grand reſſort, de la noix ou du chien, ſur le corps de platine : il faut donc éviter les frottemens avec ſoin, en ajuſtant les pieces de la platine. La taille de la noix eſt très-importante : ſa partie inférieure doit être une portion de cercle, le cran du bandé doit être ſur la circonférence de cet arc, & le cran du repos un peu plus en-dedans, afin que lorſque le chien s'abat, ce qui ſe fait très-bruſquement lorſqu'on appuie ſur la détente, le bec de gachette ne ſoit pas heurté par le cran du repos : ce ſeroit un défaut capital qu'on appelle *rencontrer*, & qui caſſeroit bientôt le bec de gachette en tout ou en partie, & alors le chien ne tiendroit plus au repos. Celui qui a une pareille arme, court des riſques & en fait courir à ceux qui l'approchent. La tige de la noix eſt quarrée, ſa baſe eſt ronde & doit déborder tant-ſoit-peu le plan du corps de platine, afin que le chien, exactement ajuſté à cette tige, s'abaiſſe & s'éleve ſans ballottement & ſans frottement.

Toutes les pieces de la platine ſe trempent en paquet : il y a beaucoup d'art à donner à telle piece & même à telle partie d'une piece, le degré exact de trempe qui lui convient : en général, une trempe trop molle eſt un défaut, mais une trempe trop dure eſt un défaut plus grand encore. Il y a des pieces ſi minces, telles que le bec de la gachette, qui ſont ſi bien pénétrées par la cémentation de la trempe, qu'elles deviennent de l'acier très-caſſant : c'eſt cependant cette piece ſi frêle qui balance la plus grande force du reſſort, lorſque le chien eſt armé, & qu'on tient quelquefois long-tems dans cette ſituation, ſans en connoître les conſéquences.

La batterie, dont la face doit être couverte d'un bon acier, doit fermer hermétiquement le baſſinet : les filets des vis & des écrous doivent être vifs & ſans bavures ; on ne peut donc renouveller trop ſouvent les filieres & les taraux dont on ſe ſert dans les manufactures d'armes.

Si l'on vouloit détailler la fabrication de cette machine, l'ajuſtement des pieces qui la compoſent, leur forme la plus avantageuſe, leur poſition, *&c.* on feroit un très-gros volume, & le tems ſeroit peut-être mieux employé à chercher les moyens de la ſimplifier & de diminuer les inconvéniens qui réſultent de ſa conſtruction trop compliquée.

La baïonnette n'étoit autrefois qu'une lame d'acier, adaptée à un manche de bois qui entroit dans le canon : il réſultoit de cette forme, que, lorſque la baïonnette étoit au bout du canon, on ne pouvoit ni charger ni tirer le *fuſil*. Sa conſtruction actuelle donne la facilité de charger & de tirer, par le moyen de la douille qui enveloppe le bout du canon, auquel

elle eſt fixée par un tenon. La douille s'uſant à la longue & s'élargiſſant, le tenon ne ſuffiſoit pas pour la contenir & l'empêcher de tomber: on y a remédié depuis peu, en l'aſſujettiſſant avec un reſſort.

L'avantage de charger & de tirer en conſervant la baïonnette au bout du *fuſil*, eſt très-grand aſſurément: de grands capitaines, & le maréchal de Saxe entr'autres, ont pourtant ſenti de quelle conſéquence il étoit de ſe rendre maître du feu, afin de pouvoir l'arrêter, le modérer & le précipiter à ſon gré. Ce général dit, dans ſes *Rêveries*, qu'il veut que ſes ſoldats aient des baïonnettes à manche. La douille de la baïonnette ſeroit bien préférable au manche, s'il étoit poſſible d'empêcher le ſoldat de tirer, lorſqu'on le juge à propos; & l'hiſtoire militaire nous fournit plus d'un exemple de l'indocilité des troupes à cet égard.

On a eſſayé, dans différens tems, de rendre le feu de la mouſqueterie plus vif & plus rapide, & par conſéquent plus meurtrier: le ſieur Deſchamps, Provençal, fut, à ce qu'on dit, l'inventeur des *fuſils* à dé, que le maréchal de Saxe adopta depuis (*voyez* FUSIL A DÉ); vinrent enſuite les *fuſils* à la Chaumette, conſtruits d'après une piece de canon du calibre de 12, inventée par M. de la Chaumette (*voy.* FUSIL A LA CHAUMETTE): enfin on imagina, de nos jours, les *fuſils* à canons briſés, de Vincennes (*voyez* FUSIL DE VINCENNES). Ces différentes eſpeces de *fuſils* parurent d'abord offrir de ſi grands avantages, qu'ils furent propoſés, exécutés, reçus avec une eſpece d'enthouſiaſme; mais après les avoir examinés de plus près, on les abandonna, & l'on s'en eſt tenu au *fuſil de munition*, tel que nous le préſentons aujourd'hui.

On ne s'eſt pas propoſé de diſcuter ici de quelle importance peut être, dans les combats, un feu de mouſqueterie auſſi vif que rapide: il eſt quelques occaſions à la guerre, où il eſt néceſſaire, & une infinité d'autres où il devient inutile & ſouvent dangereux; des raiſons de tems, de lieu & de circonſtances, doivent le décider; & c'eſt au génie & à l'habileté du général, à tout diriger en pareil cas: car ce n'eſt pas ordinairement le nombre d'hommes que l'on tue à l'ennemi, qui donne la victoire; mais la conduite dans l'action, les manœuvres ſavantes & hardies, & le terrein que l'on gagne. Les Condé, les Turenne, les Saxe & les grands capitaines de notre ſiecle, ont ſenti que le gain des batailles dépendoit bien plutôt d'une bonne diſpoſition, d'une poſition heureuſement ſaiſie, de ce coup-d'œil qui fait appercevoir & profiter ſur-le-champ d'une faute de l'ennemi, &c. que du grand feu de la mouſqueterie: mais dans les combats de pied ferme, où l'on ne peut aborder l'ennemi, le feu eſt d'une reſſource trop néceſſaire pour le négliger, & c'eſt ſans doute pour ces cas-là qu'on a imaginé différens moyens de tirer avec la plus grande viteſſe, en abrégeant, autant qu'il étoit poſſible, le tems employé à charger les *fuſils*.

Il eſt certain qu'en ſupprimant la baguette des *fuſils*, on gagne le tems employé à conduire la charge au fond de l'ame du canon; ce qui s'exécute de deux manieres, ſoit en adaptant au fond du tonnerre un cylindre creux ou dé, capable de contenir la charge de poudre & de ſaiſir la balle par la circonférence de ſon grand cercle, ſoit en forant, ou plutôt aléſant cette partie du canon, de maniere qu'elle ſoit plus étroite que le reſte du tube: ce ſont ces eſpeces de *fuſils* que le maréchal de Saxe appelle, dans ſes *Rêveries*, des *fuſils à dé* ou *à ſecret*.

« Je veux, dit le maréchal de Saxe, » que les *fuſils* de mes ſoldats aient un » gros calibre, avec un dé au fond: que » les cartouches ſoient de carton, plus » groſſes que les calibres, pour qu'ils ne » puiſſent pas, par diſtraction, les y faire » entrer; qu'elles ſoient fermées avec un » parchemin collé deſſus, afin que le ſoldat puiſſe aiſément les décoëffer avec » les dents; elles doivent contenir autant » de poudre qu'il en faut pour le baſſinet & pour la charge: les balles dont » le ſoldat eſt muni, doivent être dans la » giberne; & lorſqu'il eſt queſtion de tirer, il en prendra une poignée qu'il » mettra dans ſa bouche, pour en laiſſer » couler une dans le canon, dès qu'il aura

» jeté la cartouche. Pour qu'on puiſſe » tenir ces fuſils, lorſqu'ils s'échauffent » par la continuation du grand feu, il faut » qu'ils aient un talon de bois, à ſix pou- » ces de la platine, qui ſoit du même » bois que la monture. »

J'ai rapporté ces paſſages des *Rêveries* du maréchal de Saxe, pour faire mieux comprendre le méchaniſme & l'effet des *fuſils* à dé ou à ſecret: lorſqu'ils ſont amorcés à l'ordinaire, on introduit la poudre par la bouche du canon avec la cartouche de carton, qui, étant plus groſſe que le calibre du *fuſil*, ne peut pas y entrer: le ſoldat ayant jeté à côté de lui la cartouche vuide, fait couler une balle dans le canon, laquelle en deſcendant de la bouche au tonnerre, avec un mouvement accéléré, s'enchâſſe à l'origine du rétréciſſement du tonnerre, par ſon propre poids augmenté à la fin de ſa chûte, enſorte qu'en renverſant le *fuſil* elle ne tombe pas, & l'objet eſt rempli.

Le dé exigeant une certaine exactitude dans ſa conſtruction, dont tous les ouvriers ne ſont pas capables, & étant d'ailleurs ſujet à s'altérer après un certain nombre de coups & en déculaſſant le canon, on a préféré le rétréciſſement du tonnerre, opéré par le forage. En effet, le dé n'ayant pour objet que de rétrécir le tonnerre, afin que la balle dont le poids ſe trouve augmenté à la fin de ſa chûte, puiſſe s'enchâſſer à l'origine du rétréciſſement, on évite tous les inconvéniens du dé, par le ſeul reſſerrement du calibre du canon, à l'endroit où doit poſer la balle, qui s'enchâſſe effectivement très-bien, dans ces derniers.

Le talon de bois, placé à ſix pouces de la platine, a fait appeller auſſi ces *fuſils*, *des fuſils à boſſe*. Quelques troupes légeres en ont fait uſage pendant dix ou douze ans, & l'ont abandonné pour reprendre la baguette de fer ou d'acier.

Que le tonnerre du canon ſoit rétréci par le moyen d'un dé, ou de toute autre maniere, la balle ne peut s'enchâſſer qu'à l'origine du rétréciſſement, & doit toujours être à des diſtances inégales de la charge de poudre, laquelle varie néceſſairement, par la plus ou moins grande quantité qu'on en emploie à amorcer, & le plus ou le moins de ce qui s'en perd en la mettant dans le canon, ſelon que le ſoldat eſt gêné par ſa propre poſition, ou par ſes voiſins. La quantité de poudre qui entre dans la partie du tonnerre rétrécie & deſtinée à la recevoir, ne pouvant donc être toujours la même, & le lieu où doit s'arrêter la balle étant déterminé, il ſuit que la balle eſt toujours à des diſtances différentes de la charge de poudre, & que les portées doivent varier.

A l'inſtant que la balle cede à l'effort de la poudre & qu'elle eſt chaſſée de la partie du tonnerre où elle étoit enchâſſée, elle a un très-grand frottement dans tout le reſte de la longueur du canon, parce qu'elle eſt nue & n'eſt pas enveloppée de papier, comme dans les cartouches ordinaires, & parce que la partie antérieure, ou le devant du canon, eſt d'un plus grand calibre que le tonnerre; enſorte qu'une partie de la force de la poudre deſtinée à agir ſur la balle s'échappe entre ſa ſurface & les parois intérieures du canon, ce qui doit diminuer la portée & rendre les coups incertains.

Comme on peut tirer avec ces *fuſils* un très-grand nombre de coups en très-peu de tems, ils ſe craſſent plus tôt que les autres, & la poudre ni la balle ne ſe placent plus où elles doivent être, mais s'arrêtent à différens endroits où la craſſe fait engorgement, ce qui rend encore les portées courtes & les directions incertaines: dans ce cas, ſi le coup ne part pas, & que le ſoldat ne s'en apperçoive pas, il mettra pluſieurs charges les unes ſur les autres, & s'expoſera à faire crever ſon canon & à s'eſtropier.

C'eſt ſans doute d'après ces obſervations & beaucoup d'autres, qui alongeroient inutilement cet article, qu'on a quitté ces ſortes de *fuſils*, pour reprendre celui qui eſt en uſage, bien plus ſûr à tous égards, par la néceſſité où l'on eſt de conduire avec la baguette la charge au fond du canon, & avec lequel on peut aiſément tirer cinq ou ſix coups par minute.

FUSIL A LA CHAUMETTE. Pour rendre compte de ce *fuſil*, il faut néceſſaire-

ment faire connoître la piece de canon de l'invention de M. de la Chaumette, d'après laquelle on imagina de faire un *fusil*. Ce canon, du calibre de douze, se chargeoit par la culasse: il n'existe plus, mais nous en voyons le méchanisme dans l'*Histoire de la milice françoise* du pere Daniel; voici ce qu'il en dit: « J'ai vu au » magasin de l'arsenal de Paris, un canon » qui a quelque chose de particulier; il » fut de l'invention du sieur de la Chau- » mette: il étoit de douze livres de bal- » les, & se chargeoit par la culasse, où » il y avoit trois ouvertures rondes: la » premiere étoit au fond du canon, c'est- » à-dire, qu'il étoit foré d'un bout à » l'autre; la seconde ouverture étoit à » côté de la culasse, & la troisieme vis- » à-vis, à l'autre côté; l'ouverture d'en » bas étoit pour faire passer le boulet & » la gargousse contenant la charge de » poudre, que l'on faisoit entrer avec un » cylindre ou boulon de bois, couvert » de cuivre & du diametre de l'ouver- » ture: on poussoit avec ce boulon, le » boulet & la gargousse, jusqu'à l'endroit » de la culasse où ils devoient demeurer, » qui étoit plus haut que les deux autres » ouvertures de côté; un boulon de fer » du diametre des deux ouvertures laté- » rales, qui les remplissoit bien juste, » soutenoit la gargousse & le boulet qui » étoit dessus, comme auroit fait le fond » de la culasse du canon.

» Cette maniere de charger par la cu- » lasse étoit fort commode, pour plu- » sieurs raisons: mais quand on vint à » l'épreuve, l'effort de la poudre fut si » grand, que le boulon traversant en » fut coudé, & qu'on ne put le retirer » qu'avec bien de la peine; de sorte que » ce canon est demeuré inutile, & il fut » ensuite fondu pour couler un autre ca- » non de l'invention du chevalier Folard.

Le peu de succès de cette épreuve n'empêcha pas qu'on ne cherchât à adapter, autant qu'il étoit possible, le méchanisme de la piece de canon de M. de la Chaumette, à des *fusils*. Il y avoit quelques difficultés qui ne rebuterent pas les gens avides des nouveautés & toujours fort empressés à les saisir.

Le canon d'un *fusil* ne peut pas être percé d'un bout à l'autre, parce qu'il est monté sur un fût & une crosse de bois, indispensablement nécessaire pour l'appuyer à l'épaule: on ne peut donc charger un *fusil* par l'orifice du tonnerre que nous fermons avec une culasse: le trou qui perçoit transversalement la piece de canon de M. de la Chaumette, ne pouvoit pas subsister non plus dans un canon de *fusil*, avec l'ajustement de nos platines que l'on place à côté pour communiquer le feu de l'amorce à la charge. On imagina donc de percer un canon de *fusil* fabriqué à l'ordinaire & garni de sa culasse, de maniere que les ouvertures, au lieu d'être latérales, se trouvassent dessus & dessous: ces trous ainsi pratiqués verticalement, au lieu de l'être latéralement, furent taraudés, & l'on substitua une vis au bouton traversant de la piece de canon. Cette vis tenoit à une espece de manivelle, qui donnoit la facilité d'ouvrir & de fermer le trou percé sur le tonnerre, par quelques tours de la main appliquée à la manivelle placée en-dessous, & qui tenoit lieu de sous-garde.

C'est par l'ouverture pratiquée sur le tonnerre qu'on introduisoit la charge dans le canon: on inclinoit un peu l'arme, la bouche en-bas, & l'on faisoit entrer la balle la premiere. Elle auroit roulé & seroit sortie par la bouche du canon, si l'on n'avoit eu soin d'en resserrer le calibre, depuis le tonnerre jusqu'à la bouche: la balle s'arrêtoit à la partie supérieure & rétrécie du tonnerre, en inclinant l'arme; après quoi l'on mettoit la charge de poudre derriere la balle, en tenant toujours l'arme inclinée; & par un tour de main, en sens contraire à celui qui avoit ouvert l'orifice supérieur du tonnerre, on le refermoit, & le bouton à vis formoit le point d'appui de la charge au fond de l'ame du canon.

Quoique M. le maréchal de Saxe paroisse avoir adopté le méchanisme de ce *fusil* pour son amusette & sa carabine, & que nous en trouvions le dessin & la coupe dans l'édition *in*-4°. de ses *Rêveries*, les inconvéniens n'en sont pas moins frappans que ceux qu'on apperçut dans la piece de

canon de M. de la Chaumette. En effet, le bouton à vis traverſant le fond du canon, étoit ſujet à ſe fauſſer, s'il étoit de fer ou d'acier trempé mollement, & à ſe caſſer, ſi la trempe en étoit ſeche : dans l'un ou l'autre cas, il étoit difficile de l'ôter. En ſecond lieu, la craſſe qui s'amaſſoit dans les filets de la vis, leſquels étoient ſujets à s'égrener, en empêchoit le jeu ; & ne pouvant plus ouvrir l'orifice par lequel on introduiſoit la charge, l'arme devenoit inutile. Son ſeul avantage auroit été de ſe charger vîte & de porter bien la balle, parce qu'elle étoit forcée ; c'eſt-à-dire que le tube qu'elle avoit à parcourir, étant plus étroit que la partie du tonnerre qu'elle occupoit, elle recevoit, ſans en rien perdre, toute la force de l'impulſion que lui imprimoit la charge de poudre, ſans pouvoir ballotter & flotter dans le canon. Cette arme différoit en cela des *fuſils* à dé ou à ſecret du maréchal de Saxe, dont le tonnerre étoit plus étroit que le reſte du canon.

Cet avantage du *fuſil à la Chaumette* ne balançoit pas apparemment les inconvéniens qui réſultoient de ſon méchaniſme; car on l'abandonna, & peut-être même n'en a-t-on jamais fait uſage. Un arquebuſier habile & fort ingénieux eſſaya d'en corriger les défauts, & y réuſſit aſſez bien : au lieu de percer le tonnerre d'outre en outre & d'appuyer la charge ſur le bouton à vis qui le traverſoit tout entier, il ne pratiqua qu'un orifice ſur le pan gauche du tonnerre ; lorſque la charge étoit introduite, on refermoit l'ouverture avec un bouton à vis qui n'avoit pas plus de longueur que le tonnerre même n'avoit d'épaiſſeur, & la charge portoit ſur le bouton de la culaſſe à l'ordinaire. Le bouton à vis étoit ſurmonté d'un anneau un peu applati comme une clef, & en portoit le nom : il ſervoit en effet à ouvrir & fermer le lieu deſtiné à recevoir la charge, & l'on évitoit par-là les inconvéniens qui réſultoient du bouton qui traverſoit tout le fond de l'ame du canon à la Chaumette.

Cette arme rectifiée, comme on vient de le voir, pouvoit être d'un aſſez bon ſervice : je n'ai cependant pas oui dire qu'aucune troupe en ait été armée, mais j'en ai vu beaucoup tirer ſans aucun inconvénient & avec le double avantage de ſe charger vîte & de bien porter la balle ; cette eſpece d'arme auroit ſur-tout convenu à la cavalerie, où la difficulté de charger & de bourrer avec une baguette eſt ſouvent inſurmontable.

Fusil de Vincennes. Ces *fuſils*, abandonnés dès leur naiſſance, prirent le nom du château de Vincennes, où on avoit établi les atteliers néceſſaires à leur conſtruction : ils étoient extrêmement longs, & on les armoit d'une baïonnette très-longue ; enſorte qu'en les conſidérant comme une arme blanche, ils faiſoient l'effet de la lance, dont bien des militaires regrettent qu'on ait totalement abandonné l'uſage.

Le canon du *fuſil de Vincennes* eſt briſé : il eſt compoſé de deux parties qu'on ſépare & qu'on réunit à volonté : la partie antérieure ou le devant eſt d'un diametre un peu plus petit que celui du tonnerre, pour forcer la balle. Le tonnerre, d'un plus grand diametre que le devant, tant en-dedans qu'en-dehors, eſt fraiſé & taraudé à ſon extrêmité antérieure, pour recevoir le devant du canon qui ſe termine par une eſpece de vis conique ; le bouton de la culaſſe eſt fraiſé & percé d'un trou vis-à-vis le baſſinet ; le tonnerre eſt également percé d'un trou, & eſt arrêté ſur le fût par un anneau de fer : il eſt ſaiſi par une manivelle, par le moyen de laquelle on lui fait faire une demi-révolution ſur lui-même.

Il faut donc obſerver qu'il y a deux trous au tonnerre : l'un eſt celui de la lumiere, comme à tous les *fuſils* ; & l'autre plus grand, qui lui eſt oppoſé, donne paſſage à une partie de la charge de poudre, laquelle tombant dans la fraiſiere du bouton de la culaſſe, s'échappe par le trou pratiqué à ce bouton, & paſſant par celui du tonnerre, vient ſe rendre dans le baſſinet & former l'amorce.

On place deſſous le devant du canon, une tringle de fer, terminée par un crochet qui l'arrête & le fixe ſur le fût, par l'obſtacle que lui oppoſe le tiroir : ce tiroir enlevé, on ôte facilement le devant du canon de deſſus le fût, pour le nettoyer ou pour porter plus aiſément le

fusil, en le séparant en deux parties : le long crochet entre & fixe le *fusil* sur un parapet, comme cela se pratiquoit autrefois avec les anciennes arquebuses à croc : ce crochet sert aussi pour porter le *fusil* sur l'épaule, dans les marches.

Lorsqu'on veut charger le *fusil*, on tourne le tonnerre avec la manivelle ; ensorte que le plus grand trou dont il est percé, & celui du bouton de la culasse, se trouvent vis-à-vis l'un de l'autre & répondent au bassinet : cette demi-révolution du tonnerre le dégage du devant, qu'on a la liberté de faire glisser sur le fût, & de l'éloigner assez du tonnerre pour y introduire aisément la cartouche. Une partie de la charge de poudre passe, comme je l'ai dit, dans le bassinet par les trous pratiqués au bouton de la culasse & au tonnerre, ensorte que le *fusil* s'amorce de lui-même. La cartouche étant placée au fond du tonnerre, on ramene le devant du canon, lequel par un tour de la main appliquée à la manivelle, engrene avec le tonnerre & s'y rejoint : le trou du tonnerre, qui a servi à amorcer, se trouve alors du côté opposé au bassinet & au trou du bouton de la culasse, & n'a plus de communication avec la charge ; mais la lumiere du canon répond alors au trou du bouton de la culasse & au bassinet, elle établit la communication de l'amorce avec la charge.

La batterie ne découvre pas entiérement le bassinet : la pierre & les mâchoires du chien, lorsqu'il est abattu, tiennent la batterie entr'ouverte, & elle retombe d'elle-même & ferme le bassinet, en armant le chien ; ce qui accélere encore l'exécution de ce *fusil*, en épargnant le tems employé à ouvrir le bassinet, à amorcer & à faire tomber la batterie, pour fermer le bassinet.

Une plus longue description me paroîtroit inutile, & je crois que ce qu'on vient de dire suffit pour faire entendre le méchanisme de ce *fusil*, dont le principal objet étoit de tirer très-vîte, de porter loin & juste, & de se charger dans toutes les situations : mais il est peut-être impossible de réunir ces avantages avec la solidité & la sûreté. On s'apperçut bientôt en effet, que la crasse remplissant les filets de la vis, elle ne pouvoit plus engrener & réunir parfaitement les deux parties du canon ; la révolution du tonnerre ne pouvant pas alors avoir lieu complétement, le trou pratiqué pour donner passage à l'amorce, ne se trouvoit plus dans la direction de celui du bouton de la culasse ; lorsqu'on retournoit le tonnerre, après avoir chargé, le trou de la lumiere se trouvoit au-dessous du bassinet, & la communication de la charge avec l'amorce étoit interrompue : le devant du canon n'étoit plus exactement joint au derriere, & l'on couroit de très-grands risques de s'estropier, & de voir le canon éclater, ou du moins se séparer avec violence, & briser le fût avec toutes les pieces de fer & de cuivre qui entrent dans la composition de ce *fusil*.

On crut corriger, ou diminuer au moins ces inconvéniens, en fixant le tonnerre sur le fût, & en faisant tourner le devant du canon, par le moyen d'une manivelle : mais le *fusil* ne s'amorçoit plus de lui-même ; & pour l'amorcer, on pratiqua, entre la batterie & le canon, un petit entonnoir que l'on bouchoit, après avoir amorcé, avec un bouchon de cuir, attaché au fût avec une petite chaîne de fer. Toutes ces rectifications prétendues compliquerent la machine, sans détruire ses inconvéniens ; on l'abandonna, & l'on revint au *fusil* ordinaire. On déposa dans les arsenaux une grande quantité de ces *fusils de Vincennes*, qui avoient déjà été fabriqués, & l'on s'en dégoûta tellement peu de tems après, qu'ils furent vendus à très-vil prix.

Je n'ai eu pour objet, en parlant des armes dont on vient de lire la description, que d'exciter les artistes à en imaginer, & composer de nouvelles qui, en conservant les avantages de celles-ci, n'aient aucun de leurs défauts : mais il faut observer que tout ce qui est trop composé ne vaut rien pour la guerre, & ne jamais perdre de vue le principe de M. de Valliere, le créateur de l'artillerie en France, pour toutes les machines de guerre : *c'est l'uniformité, la solidité & la simplicité*.

J'ai vu un *fusil* qui tiroit vingt-quatre

coups de fuite, fans qu'on fût obligé de le recharger. Je fais grand cas de l'artifte qui l'a imaginé; mais j'avoue que je ne m'en fervirois pas fans crainte : fi le feu prend au magafin qui contient les vingt-quatre charges de poudre, on eft au moins eftropié. Je fais que ce *fufil* eft fait avec tout l'art imaginable, & avec le plus grand foin; mais qui me répondra qu'après un certain nombre de coups, ce magafin fermera hermétiquement. Ces fortes de pieces font ingénieufes & méritent une place dans un cabinet de curiofités; mais à la guerre il faut des armes fûres & folides, & c'eft à ces qualités fur-tout qu'il faut s'attacher.

Je ne parlerai point ici des anciennes armes à feu: ce n'eft pas que je ne fiffe cas d'une collection complete de toutes celles dont on a fait ufage depuis l'invention de la poudre: une telle fuite nous montreroit la marche de l'efprit & les progrès qu'on a faits dans l'art de l'arquebuferie; mais je laiffe à ceux qui font plus à portée que moi de fe procurer toutes les armes anciennes, le foin de fixer l'époque de leur invention & d'en publier la defcription. Il feroit à fouhaiter qu'elles fuffent toutes confignées dans un ouvrage tel que celui-ci; cela arrêteroit quantité de gens qui renouvellent de vieilles idées, qui les font paffer pour neuves, & qui fe donnent pour inventeurs. (*A A*)

De la portée du fufil. Pour connoître ce qu'on doit appeller *la portée d'une arme à feu*, il faut confidérer 1°. la ligne droite par laquelle on voit l'objet vers lequel on veut porter la balle ou boulet, laquelle s'appelle *ligne de mire*; 2°. une autre ligne droite, qui repréfente l'axe qu'on peut fuppofer au calibre ou cylindre de l'arme, & que j'appellerai *ligne de tire*; 3°. la ligne que décrit le globe qui eft lancé par la poudre hors le calibre de l'arme, vers le but qu'on fe propofe de frapper.

FUSIL *à portée de but en blanc.* Si la ligne de tire fe trouvoit parallele avec la ligne de mire, jamais la balle ou boulet ne pourroit arriver qu'au-deffous du but; car à chaque inftant après fa fortie, la balle ou boulet s'éloigne de la ligne de tire, & tend à fe rapprocher vers la terre: auffi la ligne de mire & la ligne de tire font-elles fécantes entr'elles dans toutes les armes à feu; & la ligne courbe que décrit le boulet, coupe d'abord la ligne de mire, s'éleve au-deffus, & redefcend enfuite la recouper. Le point où la ligne courbe que décrit le boulet recoupe la ligne de mire, eft la portée de l'arme à feu, *le but en blanc.* Ce point eft plus ou moins éloigné, à proportion de l'amplitude de l'angle que forment entr'elles la ligne de mire & la ligne de tire, & en raifon de la force qui chaffe le boulet, de fa maffe, de fon volume, de fa denfité, & de celle du milieu qu'il traverfe, & de la longueur du calibre.

Soit fuppofé le canon d'un *fufil* épais de quatre lignes à fa culaffe, d'une ligne à fa bouche, qu'il ait quatre pieds de long, que le calibre foit de fix lignes, la ligne de tire & celle de mire fe couperont à quatre pieds au-delà de la bouche du *fufil*, & l'angle que les lignes de mire & de tire formeront en fe rencontrant, fera de 0^d 10 ou 15′; la balle montera au-deffus de la ligne de mire, formant à bien peu de chofe près le même angle; donc à douze pieds au-delà de la bouche du canon, elle fera fept lignes environ au-deffus de la ligne de mire. Pour calculer à quel endroit on doit trouver le point du but en blanc, il faut d'abord faire abftraction de la force d'inertie, centripete, ou pefanteur de la balle ou boulet, & calculer l'élévation que prend la ligne de tire au-deffus du point vers lequel on vife, eu égard au plus ou moins d'éloignement de ce but, eftimer la vîteffe à parcourir l'étendue fuppofée, & diminuer fur l'élévation reconnue l'attrait occafionné par fa maffe, & ce par les calculs des maffes & des vîteffes, *&c.*

Soit fuppofé, que pour parcourir cent toifes le globe foit o' x'' x''', *&c.* que la ligne de mire (fuivant l'angle que nous avons fuppofé o degrés, 10 ou 15 min.) foit à ce but éloigné de 600 lignes, égales à 50 pouces ou 4 pieds 2 pouces. Si l'épreuve, d'accord avec le calcul, fait voir que le globe frappe le but vifé à cefdites 100 toifes, il faudra en conclure qu'à 60 toifes environ, par exemple, la balle étoit élevée au-deffus de la ligne de mire d'environ 2 pieds, ce qui a été fa plus grande élévation

élévation : qu'il s'enfuit donc que s'il s'étoit trouvé à ces 60 toiſes un corps élevé à deux pieds, ou quelque choſe de moins, au-deſſus de la ligne de mire, ce corps eût été frappé par la balle, quoique le coup ait été bien viſé au but. On auroit dit à cela ſans réfléchir : *c'eſt que le coup releve*; mots vuides de ſens. J'avoue qu'il y a beaucoup d'expériences à faire, pour établir théoriquement la portée des armes à feu ; j'en propoſerai ci-après quelques-unes pour la pratique ; on ne fait juſqu'à préſent que l'eſtimer à peu près, & l'on tombe quelquefois dans des défauts qu'on n'imagine pas, faute de connoître non-ſeulement le point de perfection, mais même ce que peut indiquer la théorie connue : par exemple, on recommande ſouvent aux troupes de viſer vers le milieu du corps de l'ennemi ; on leur preſcrit même de tirer bas, & plutôt plus que moins. Certainement rien n'eſt moins une loi générale que ce prétendu axiome, ſi, ſuivant la ſuppoſition faite ci-deſſus, à 100 toiſes l'on frappe un but à l'endroit viſé, quatre pieds au-deſſus de l'horiſon, à 60 toiſes on paſſera 6 pieds au-deſſus de l'horiſon, & l'on ne frapperoit pas un but qui ſeroit à cette diſtance, quand il auroit 5 pieds 10 pouces de hauteur depuis le niveau de l'horiſon ; ſi à 100 toiſes l'on a viſé préciſément au pied du but, l'on n'arrivera qu'à ce point; & ſi le but eût été de quelques pas plus éloigné, on ne l'auroit pas frappé.

Si à 60 pas l'on a viſé deux pieds plus bas que le pied du but O K, c'eſt-à-dire deux pieds plus bas que la ligne horiſontale ſur laquelle le but ſeroit planté, on n'atteindra pas encore ce but. Il s'enſuit donc qu'on ne peut jamais avec un *fuſil* atteindre au but quelconque, quand on viſe deux pieds plus bas que l'extrêmité inférieure du but, à quelqu'éloignement qu'il ſoit ; que ſi l'on viſe au pied du but, on ne peut le frapper que depuis ledit pied ou baſe, juſqu'à une élévation de deux pieds ; ſi dans cette diſtance de 100 toiſes un but a d'élévation trois fois deux pieds, on le frappera dans la dimenſion du milieu, ſi l'on viſe à deux pieds au-deſſus de ſa baſe ; & s'il eſt à 60 toiſes, on le frappera dans la dimenſion ſupérieure ; mais ſi le but eſt plus éloigné de 100 toiſes, il faut viſer plus haut que lui, pour le frapper dans la dimenſion du milieu, & de plus en plus s'élever, ſuivant que le but ſeroit plus éloigné.

Je viens d'expliquer que ce qui faiſoit qu'une balle ou boulet arrive au but qu'on veut attraper, c'eſt certainement à cauſe qu'on l'a dirigé vers un autre endroit ; car ſans s'en appercevoir, on tire avec un *fuſil* ou canon vers un but, comme les archers ou arbalétriers tirent vers celui où ils veulent faire arriver leurs fleches. Il eſt démontré que la ligne par laquelle un coup peut être lancé le plus loin poſſible, eſt la parabole qui formeroit à ſes extrémités un angle de 45 degrés avec l'horiſon, abſtraction faite de l'effet de la peſanteur du coup lancé. C'eſt parce qu'ils approchoient davantage de cette projection, que les Perſes de Xénophon lançoient leurs fleches, qui portoient plus loin que celles de tous les Grecs, excepté des archers de Candie. *Voyez* RETRAITE DES DIX MILLE. Les carabines pourroient bien n'avoir une plus longue portée que par la même raiſon (leurs balles trouvant peut-être plus de difficulté à vaincre le milieu qu'elles traverſent, par la perte qu'elles font de leur forme ſphérique) ; & les giſpes du maréchal de Puyſégur (*voyez page* 30 *in*-4°.), dont il ſouhaiteroit que pluſieurs ſoldats par compagnies fuſſent armés, ne ſont encore autre choſe que des armes renforcées par la culaſſe, & dont par conſéquent les lignes de mire & de tire formant un angle plus ouvert, donnent une portée plus longue que les armes ordinaires. Ce n'eſt pas pour donner aucun blâme à ce grand maître, que j'oſe le citer ici, mais pour faire remarquer aux militaires l'avantage conſidérable que peuvent leur procurer les premieres notions des mathématiques, dans les moindres comme dans les plus grandes parties de leur art. J'obſerverai encore que les plus habiles tireurs au blanc ne peuvent le plus ſouvent tuer une piece de gibier à la chaſſe ; & les chaſſeurs qui tuent à tout coup, ne tirent jamais en ayant parfaitement le gibier ſur la ligne de mire de leurs *fuſils* ; non-

seulement ils tirent à l'endroit où sera la piece de gibier lorsque leur coup y arrivera, mais ils visent plus au-dessous ou au-dessus, suivant l'éloignement du but qu'ils veulent frapper.

FUSIL. *Sa portée possible.* Pour reconnoître la plus grande portée possible d'une balle ou boulet, il faut déterminer ses différentes portées, suivant l'élévation que l'on peut donner à la ligne de tire; il faut connoître les loix de la projection des corps: la plus longue est par l'angle de 45 degrés, & l'angle de 15 degrés donne une projection de moitié moins d'étendue. *Voyez* PROJECTION.

Il doit y avoir une compensation en progression, depuis la plus grande portée jusqu'à la plus courte, relativement à la longueur du calibre qui dirige la balle ou boulet dans l'une ou l'autre projection. Les expériences bien faites ne l'ont été qu'avec des bombes ou des jets d'eau, ou l'équivalent; & le calibre plus ou moins long dans ces deux cas, n'a pas dû faire une différence sensible, ni des frottemens à beaucoup près aussi grands que ceux qui se rencontrent par l'effet du calibre du *fusil*.

Il faut observer que les différens calibres des armes ne sont pas ensemble en même raison de leur diametre à leur longueur: en général, dans l'usage des armes à feu, plus le diametre est petit, plus le cylindre ou calibre est long en proportion; plus le calibre ou cylindre est petit, plus les défauts en sont considérables proportionnellement; plus le calibre a de longueur, plus il tend à donner une direction droite; plus le calibre est petit, plus il y a de différence entre le diametre du boulet & le sien; plus il y a de différence entre le boulet & son calibre, plus les ondulations du boulet dans ce calibre peuvent l'éloigner du but vers lequel il est dirigé.

Seroit-il vrai que tout globe d'une densité capable de résister à la force qui le chasse, dirigé par un calibre ou cylindre en proportion semblable relativement à son volume, poussé par une poudre d'une force proportionnelle à sa masse, lancé dans la même projection, parcouroit des distances égales, & peut-être même dans des tems égaux, & décrira la même courbe? Les preuves pour ou contre ne peuvent être aisément éclaircies; il est difficile de déterminer exactement une force proportionnelle à la masse du boulet dans l'usage de la poudre, non-seulement parce que sa force augmente à proportion de la promptitude de sa dilatation, & que cette promptitude dépend de sa qualité, de son degré de siccité, de sa disposition dans le calibre, du plus ou moins de pression de ses parties, & de la résistance de la balle, mais encore par la difficulté dont il est de connoître la quantité de poudre qui s'enflamme assez tôt pour donner au boulet toute l'impulsion qu'il acquiert, avant de quitter tel calibre qu'il parcourt.

La théorie peut faire reconnoître que, pour que la charge d'un *fusil* fît tout l'effet que sa dilatation peut produire, il faudroit que la longueur du canon d'un *fusil* fût de 90 pieds; mais l'expérience a prouvé que la balle chassée par la même charge dans un *fusil* de quatre pieds de canon, peut aller à deux mille cent soixante toises: il s'ensuivroit donc, qu'avec cette longueur supposée de 90 pieds, la balle seroit portée à 48600 toises; ce qu'il n'est pas possible d'expérimenter, car on ne fera pas un canon de *fusil* de quatre-vingt-dix pieds.

Si d'un côté la théorie prouve que la meilleure longueur d'un *fusil*, pour chasser le plus loin possible la balle, est de 90 pieds; que de l'autre, l'expérience prouve que par une longueur de quatre pieds de canon, on chasse la balle à 2160 toises; il doit donc s'ensuivre que chaque pouce de longueur de plus ou de moins au canon, doit donner 45 toises de plus ou de moins de portée, & que le pistolet, qui est de 14 pouces de canon, auroit 630 toises de portée: mais des expériences faites avec des canons, des coulevrines, & autres armes à feu, ont prouvé que ces trois armes portent leurs globes à peu près à même distance entre 2000 & 2500 toises: donc on doit conclure qu'il n'y a pas une proportion en progression connue, entre la force qui

chaffe les balles ou boulets, & la longueur des calibres qui les dirigent. Il faut obferver que la proportion entre la longueur du canon de 24, & fon boulet, eft à peu près la même que celle entre un petit piftolet de poche fort court, & fa balle, c'eft-à-dire, entre dix & douze fois le diametre refpectif de leur calibre. Quand on a fait des expériences pour conftater quelle étoit la longueur de calibre la plus avantageufe à un canon, on a été occupé principalement de voir la différence que fes différentes dimenfions pourroient occafionner dans l'effet du boulet, lorfqu'il frappe le but: pour cela, on a tiré d'abord avec le calibre qu'on avoit fait le plus long poffible; enfuite on l'a raccourci à plufieurs reprifes, en fciant à chaque fois l'extrêmité. Le réfultat pour la force a été établi, mais celui pour la portée ne l'a point été. Vraifemblablement, pour la portée du but en blanc, il auroit dû être, à bien peu de chofe près, le même: mais pour la plus longue portée poffible, le réfultat auroit dû être différent à chaque fois, & relatif à celui de la force du choc; & par les mêmes raifons, une certaine longueur donnant le tems à plus d'effet de la poudre, qu'une moindre, étendue de la portée de but en blanc, n'eft pas comparable à la plus longue portée poffible. D'ailleurs, les lignes de tire & de mire étoient toujours les mêmes dans les canons d'épreuve; au lieu que dans les canons de différentes longueurs, elles forment des angles plus ouverts, à proportion que les calibres font plus courts.

Pour déterminer quelle eft la courbe que décrit la balle d'un *fufil* de munition, de la dimenfion fixée par les ordonnances, & dont les troupes font ou feroient armées, il faudroit fixer un de ces *fufils* dans la pofition horifontale qu'on choifira; placer enfuite fur la ligne de mire donnée plufieurs efpeces de grands tamis placés verticalement entre 300 toifes à diftance les uns des autres, & faire feu: la balle tirée perceroit les toiles, crins, taffetas, ou papiers, dont ces tamis feroient faits; & ces points-là reconnus détermineroient la courbe qu'auroit décrit cette balle. Si l'on ne vouloit que trouver feulement le point le plus haut de cette courbe, on pourroit faire tirer deffous une voûte dont le faîte feroit de niveau, en plaçant la ligne de mire parallélement au-deffous de cette voûte, à un pied, un pied & demi, ou deux pieds, & remarquant enfuite l'endroit où la balle ne feroit qu'effleurer le deffous de ladite voûte.

Les épreuves exactes de la plus longue portée poffible, ne peuvent fe faire fans rifque que fur des canaux glacés de deux à trois mille toifes de longueur environ, & affez larges pour efpérer que la direction de la balle ne fera pas trop détournée par les diverfes réfiftances qu'elle peut éprouver dans les cinq à fix mille toifes d'athmofphere qu'elle parcourroit. Des hommes placés à diftance l'un de l'autre, fous des efpeces de guérites, le long des bords du canal, remarqueroient où la balle tomberoit.

Toutes ces épreuves pourroient fe faire avec les différens calibres, & dans diverfes dimenfions de culaffes. Il eft à croire que les expériences, en fixant les idées fur les différentes portées des armes à feu, fourniroient les moyens d'en faire un ufage à peu près femblable à celui que l'on fait des fleches. La pratique en feroit vraifemblablement beaucoup plus difficile à perfectionner; parce qu'une balle n'étant point vifible comme le peut être une fleche, & fa portée étant beaucoup plus étendue, celui qui auroit tiré ne pourroit pas reconnoître aifément quel effet auroit fait fa balle: mais la théorie pourroit faire tirer parti de cette connoiffance, pour faire porter des balles à des éloignemens où l'on n'auroit pas lieu d'en craindre fans cela.

Les militaires inftruits du réfultat de ces expériences fur la partie du but en blanc & la plus longue portée poffible, pourroient, fuivant l'éloignement où ils fe trouveroient de l'ennemi, ordonner à leurs foldats de tirer plus ou moins haut: en vifant, par exemple, à la hauteur de la pique ou fer des drapeaux, lorfqu'il feroit encore à 300 toifes; & s'il étoit à 200, à la hauteur de la pique ou fer des

espontons ; à 150, au haut de la tête, aux chapeaux de cet ennemi ; à 100, à la ceinture ; à 60 toises, aux genoux, ou bien peu au-dessous, mais jamais plus bas.

FUSIL *ou arquebuse à vent*. Un air extrêmement comprimé par le moyen d'une pompe foulante logée dans la crosse, y tient lieu de poudre & chasse une balle qui va porter la mort à 70 pas. *Voyez* AIR. Et rappellez-vous qu'il est un corps fluide, grave & élastique.

FUSIL, petit cône de fer, sur lequel on passe les couteaux & autres instrumens tranchans, pour leur rendre le fil, & les faire couper.

Le *fusil* des *luthiers* est la même chose, excepté qu'il est poli, & que celui des couteaux est rude ; il sert à affiler les grattoirs.

FUSILIERS, s. m. pl. (*Art milit.*) soldats armés de fusils, qu'ils portent en bandouliere. *Voyez* FUSIL.

Il y a eu un régiment de *fusiliers*, créé en 1671, pour la garde de l'artillerie. On arma ce régiment de fusils, au lieu de mousquets, qui étoient alors l'arme commune presqu'à tous les corps d'infanterie. Outre l'épée, on donne aussi des baïonnettes aux soldats : c'est le premier régiment dont les soldats aient été ainsi armés.

Ce régiment commença par être composé de quatre compagnies, chacune de cent hommes, que l'on tira des autres troupes ; les officiers furent pris dans le régiment du Roi. La premiere de ces quatre compagnies s'appelloit la *compagnie des canonniers du grand-maître* ; elle étoit en effet composée de canonniers : mais par une ordonnance de Louis XIV, elle fut remplie de soldats travailleurs, comme les trois autres ; elle étoit commandée par le commandant du second bataillon.

Une autre de ces compagnies étoit composée uniquement de sappeurs, c'est-à-dire, de gens propres aux travaux des tranchées. On y mettoit aussi autant qu'on pouvoit, des tailleurs de pierres, des maçons, & d'autres gens capables de travailler aux mines. Elle étoit commandée par le lieutenant-colonel du régiment, & principalement employée aux travaux de la sappe.

Les deux autres furent mises dans la suite à la tête du troisieme & quatrieme bataillon, & étoient composées d'ouvriers en bois & en fer : on s'en servoit pour faire les ponts & autres travaux de cette espece. Ce corps, composé d'abord de ces quatre compagnies en 1671, fut augmenté en 1672 avant la guerre de Hollande, de vingt-deux compagnies : on fit un régiment de deux bataillons, qu'on nomma le *régiment des fusiliers* : en 1677, on fit à ce régiment une seconde augmentation de quatre bataillons, de chacun quinze compagnies, lesquelles furent tirées des vieux régimens. Ces quatre bataillons prirent la queue des deux premiers, & le rang entr'eux par l'ancienneté du régiment d'où ils avoient été tirés.

En 1679, après la paix de Nimegue, on réforma le sixieme de ces bataillons. Peu de tems après, & la même année, on réforma six compagnies de canonniers, dont les soldats furent tirés des troupes. Quatre de ces compagnies furent données à quatre anciens capitaines des deux premiers bataillons : les deux premieres furent données aux deux plus anciens des quatre derniers bataillons.

En 1689 on fit aussi une augmentation de six compagnies de canonniers, lesquelles furent tirées des troupes, & les officiers tirés du régiment ; de sorte qu'il y avoit douze compagnies de canonniers, qui n'étoient point enbataillonnées. Cette même année, le troisieme & le quatrieme bataillon furent augmentés chacun d'une compagnie de grenadiers. En 1691, le roi ayant mis les bataillons de toute l'infanterie à treize compagnies au lieu de seize, on prit les trois dernieres compagnies de chacun des trois derniers bataillons de ce régiment, auxquelles on ajouta trois autres compagnies tirées des troupes ; ce qui fit douze compagnies. Ces douze compagnies en fournirent une de grenadiers : & de tout cela, on en fit un troisieme bataillon, conformément au réglement du roi ; parce que le sieur de Bouvincourt, qui fut choisi pour le commander, se trouva le troisieme capitaine

du régiment. En 1693, le roi ordonna que le régiment feroit appellé déformais le *régiment royal de l'Artillerie.* Le commiffions des officiers font du roi ; mais elles font adreffées au grand-maître de l'artillerie, comme au colonel-lieutenant du régiment. *Mémoires d'artillerie* de Saint-Remi.

Le régiment royal de l'Artillerie eft augmenté depuis 1721 du régiment des bombardiers, qui y fut alors incorporé, pour ne faire qu'un feul & même corps avec ce régiment. *Voyez* BOMBARDIERS. Il fut divifé en cinq bataillons qui furent placés à Strasbourg, Grenoble, la Fere, & Perpignan: celui de cette derniere ville a été transféré depuis à Befançon.

Ces bataillons font compofés de huit compagnies de cent hommes chacune, non compris un capitaine en premier & un capitaine en fecond, deux lieutenans & deux fous-lieutenans: chaque compagnie eft divifée en trois efcouades.

La premiere qui eft double, eft compofée de vingt-quatre canonniers ou bombardiers, & de vingt-quatre foldats apprentifs.

La feconde eft compofée de douze mineurs ou fappeurs, & de douze apprentifs.

Et la troifieme eft compofée de douze ouvriers en fer & en bois, & autres propres à l'ufage de l'artillerie, & de douze apprentifs. Il y a auffi deux cadets & deux tambours dans chaque compagnie.

Les bataillons font indépendans les uns des autres; les officiers de différens bataillons ne roulent point enfemble pour les emplois ; chacun monte à ceux de fon bataillon. (Q)

FUSION, f. f. (*Chymie.*) changement qui arrive dans un corps folide, en conféquence de l'action du feu qui le rend fluide.

Dans cette opération, le feu diminue tellement la cohéfion des parties intégrantes de ce même corps, qu'il les meut & les fait rouler les unes fur les autres à la façon des liquides.

On doit faire cette différence entre *fonte* & *fufion*, que *fonte* s'entend feulement de l'état d'un corps qui a perdu la cohéfion de fes molécules aggrégatives, en conféquence de l'action du feu ; au lieu que *fufion* s'entend de l'action qui produit ce changement, de ce changement, de fes caufes, & des phénomenes qui l'accompagnent. La *fufion* eft un phénomene difficile à expliquer ; mais il n'eft perfonne qui ne diftingue la fonte d'un corps de fon état de folidité. La fonte d'un métal qui doit paffer à travers un vaiffeau, doit être bien liquide. *Voyez* COUPELLE & AFFINAGE.

Quoique la plupart des auteurs emploient le mot de *liquéfaction* ou de *liquification* dans le même fens que *fufion*, il faut pourtant ne l'appliquer qu'aux fels qui prennent de la fluidité fur le feu, par la grande quantité de leur eau de cryftallifation, comme il arrive aux vitriols, au borax, &c. On peut encore le dire des métaux qui font foumis à la liquation.

Quand la *fufion* n'eft que partielle, c'eft-à-dire, qu'elle n'a lieu qu'à l'égard des parties fimilaires d'une mine ou d'un alliage métallique, elle prend le nom de *liquation.* Voyez *cet article.*

On donne le nom de *précipitation* par la voie feche, ou par la fonte, à cette efpece de *fufion* où il arrive que la matiere fondue forme deux couches diftinctes ; l'une pefante qui occupe le fond du vaiffeau, & c'eft le régule ; l'autre légere & qui furnage la premiere, qu'on appelle *les fcories.*

On appelle *vitrification*, l'efpece de *fufion* qui change tellement un corps, ou en combine plufieurs enfemble, de façon qu'il en réfulte une matiere diaphane qui refte conftamment dans le même état, quoiqu'expofée de nouveau au feu de fonte.

Il ne faut pourtant pas croire qu'on n'emploie pas auffi le mot de *fonte* dans bien des cas, pour l'action du feu qui défunit les parties aggrégatives d'un corps : on dit auffi la *fonte de la cire, de la graiffe*, &c. enforte que le mot de *fufion* eft plus particuliérement employé pour les métaux.

Cette opération eft une des plus fréquentes de la partie métallurgique de la chymie.

Elle s'étend fur tous les corps fixes de la

nature, avec toutefois cette reftriction, qu'il y en a qui font très-aifés, d'autres très-difficiles à fondre, & d'autres qui ne prennent l'état de fonte qu'à l'aide d'un ou de plufieurs autres corps fixes auffi. Ces corps prennent le nom de *fondans* ou de *menftrues fecs*. *V.* la fection des fondans à l'*article* FLUX, qu'il faut joindre avec celui-ci. On peut encore cependant comparer leur action à celle des menftrues humides. Ceux-ci n'ont befoin que d'une très-médiocre chaleur pour être dans l'état de fluidité, & jouir conféquemment de l'exercice de leurs propriétés. Les fondans en exigent une plus forte, les uns plus, les autres moins. Il eft vrai qu'il s'en trouve qui demandent le même degré de feu que le corps à fondre, comme nous l'avons dit du mélange de deux corps infufibles par eux-mêmes; mais ceux-ci fe trouvent dans l'extrême, qui fait exception, non-feulement avec les menftrues humides, qui diffolvent & ne font point diffous, quoique leurs parties foient divifées par la même raifon qu'elles divifent, mais encore avec les fondans même, qui doivent être plus fufibles que le corps qu'on veut fondre par leur intermede.

Les corps volatils en font auffi fufceptibles, mais quelques-uns feulement, & ils fe diffipent fi-tôt qu'ils ont éprouvé cet état.

Il y a des métaux qui fe calcinent au degré du feu qui les met en fonte.

Quelle que foit l'intention de l'artifte, il faut toujours que le corps auquel il fait fubir la *fufion*, devienne le plus fluide qu'il eft poffible; mais fi cette condition eft néceffaire à l'égard d'un corps fimple, à plus forte raifon l'eft-elle quand c'en eft un compofé, comme quand il s'agit de faire un alliage ou une nouvelle matiere. Ceux dont le génie eft affez pénétrant & l'imagination affez forte pour atteindre aux points phyfiques du tems, concevront aifément que dans l'efpace d'un quart-d'heure chaque molécule intégrante, ou principe d'un corps tenu en fonte bien liquide, fubit un nombre infini de mouvemens qui méritent confidération. Il eft fouvent indifpenfable de foutenir long-tems cette fluidité, pour défunir d'abord les différens principes métalliques, & pour les combiner enfuite entr'eux. C'eft pour lors que fe font, ainfi qu'au milieu du fluide aqueux, qui eft le véhicule des corps fermentatifs, ces nombres prodigieux de courfes rapides de la part des molécules folitaires ou réunies, de chocs, de frottemens, qui produifent enfin ce nouvel arrangement de parties, qui exifte dans chaque molécule intégrante du nouveau réfultat. La défunion préalable qui fe fait des principes du corps primitif, arrive en conféquence de leur mouvement, tant fpontané que forcé. C'eft à ces différens phénomenes que nous avons donné le nom d'*attraction* à l'*article* FLUX. Il eft à fouhaiter qu'il naiffe un nouveau Newton, qui en pénetre la nature, & en développe le méchanifme. Si la raifon inverfe du quarré des diftances a lieu dans la circonftance préfente, l'application en paroît difficile à démontrer.

C'eft pour les raifons mentionnées, que les expériences qu'on n'obtient qu'à la faveur de la *fufion*, font fujettes à tant de variétés. Si l'on ne connoît ni le pouvoir de la fonte liquide, ni les avantages de la forme des vaiffeaux, ni la mefure du tems qu'exige une expérience, & fi l'on ne fait bien entre-mêler & combiner ces différentes conditions, on manque d'ordinaire tout fuccès. On peut citer pour exemple, la mine perpétuelle de Beccker, toutes les autres vitrifications graduées, les *fufions* & réductions répétées, par lefquelles Ifaac le Hollandois retiroit toujours quelque peu de métal précieux, & le départ par la voie feche, ou féparation de l'or d'avec l'argent. C'eft dans ces fortes de cas particuliérement que bon nombre d'artiftes n'ont que trop éprouvé que, quand ils manquoient aux conditions néceffaires, ils n'obtenoient rien de ce qu'ils pouvoient & devoient obtenir. Ce n'eft pas que la réuffite manque abfolument, parce qu'on n'a pas choifi les vaiffeaux de la forme la plus avantageufe; mais ce défaut eft au moins capable de porter des imperfections dans l'expérience.

Mais il faut encore être bien convaincu que la quantité des matieres apporte une différence dans l'opération, & c'eft un article de conféquence, qui mérite l'examen le plus

réfléchi. Les opérations en petit donnent des phénomenes qu'on n'a point dans les travaux en grand. Il eſt vrai que ſouvent on ne fait pas attention à la différence eſſentielle qu'il y a entre une *fuſion* faite dans les vaiſſeaux fermés, & celle où le métal a le contact immédiat des charbons qui leur fourniſſent la matiere corporelle du feu. Mais il n'en eſt pas moins poſitif que la différence infinie qui ſe trouve entre les produits de deux opérations, l'une en petit & l'autre en grand, dans les vaiſſeaux fermés, réſulte de la réciprocité, de la meſure du tems, de la fluidité du bain, de la grandeur du vaiſſeau, & de la maſſe du corps qui y eſt contenu.

Il eſt encore évident, par ce que nous avons dit, que la *fuſion* veut être faite dans les vaiſſeaux fermés, quand on lui ſoumet les métaux imparfaits & les demi-métaux. Sans cette précaution, le mouvement qui leur eſt imprimé, leur enleve tout au moins le principe du feu. *Voyez* CALCINATION. C'eſt ce mouvement qui conſtitue la fluidité, & c'eſt ici que l'art l'emporte ſur la nature. Ce n'eſt pas qu'elle n'ait bien la puiſſance de produire une *fuſion* ou quelque choſe d'approchant, & même une réduction, c'eſt-à-dire, d'unir le principe matériel du feu à la terre, qui conſtitue un métal avec lui : c'eſt une vérité que perſonne, je crois, ne révoquera en doute ; mais d'imprimer à une grande maſſe métallique le mouvement le plus rapide, & dans un très-petit eſpace de tems, c'eſt ce qu'elle n'a jamais fait ; ſans compter que l'art fait auſſi combiner la matiere du feu dans moins de tems encore. *V.* RÉDUCTION & PRINCIPE.

Nous avons dit à l'*article* FLUX, que ce mouvement étoit excité par les particules ignées qui pénétroient la maſſe du corps qu'elles embraſoient & fondoient ; mais Stahl dit préciſément tout le contraire. Après avoir accordé que, quoiqu'on ne pût pas donner des phénomenes du tonnerre une explication qui ſatisfît à tout, il n'en étoit pas moins vrai qu'ils étoient l'effet d'un mouvement dont on n'a point coutume de conſtater la vérité par ſes propres réflexions, bien loin d'en pénétrer la nature, & dans lequel on ne

ſavoit point aſſez démêler ce qui étoit en quelque façon à la portée de l'entendement humain, il continue ainſi : *unde tanto magis commendari meretur, penſitatio atque contemplatio, quid motus, motus inquam quatenus talis, & poſſit & ſoleat, non ſolum in diverſas, certas atque ſpeciales materias, quam etiam vel quaslibet, ſi in illas impellatur.*

Cujus rei duo ante oculos habemus exempla, veluti quotidiana, ignitionem, imo colligationem lapidum, vitrorum, metallorum, quibus particulas igneas corporales irrepere, & in illis actum ignitionis perpetrare, vulgus interpretatur : cum nihil ſit, niſi motus nudus illis materiis per minima incuſſus. Id quod vel a notiſſimis illis allegatis exemplis elucet, quomodo ſolo citatiſſimo motu, metalla talia graviter incaleſcant, imo incandeſcant, & ligna tornabili motu in flammam concitentur, &c. *Secundum eſt,* &c. *Experim.* §. 189. « Il s'enſuit qu'on ne ſauroit trop recommander à ceux qui étudient la nature, de réfléchir profondément ſur le *mouvement*, afin de ſavoir ce que ce même *mouvement*, conſidéré comme tel, peut produire, & produit en effet, ſur les différentes eſpeces de ſubſtances en général, & ſur chacune de celles en particulier auxquelles il eſt appliqué.

Nous en citerons deux exemples qui nous ſont très-familiers. Le premier eſt l'*ignition* & la *fuſion* des pierres, des verres & des métaux. On penſe communément que ce ſont les molécules ignées qui, s'inſinuant corporellement à travers les parties de ces ſortes de corps, produiſent ce phénomene ; mais il eſt aiſé de voir qu'il ne vient que d'un mouvement purement & ſimplement imprimé à leurs plus petites molécules. Ce qu'on avance eſt prouvé par les expériences connues que nous avons citées, où l'on voit qu'un mouvement rapide ſuffit pour échauffer & rougir les métaux dont il y eſt queſtion, & embraſer le bois ſur le tour, *&c.* Le ſecond, *&c.* »

Voilà qui eſt clairement énoncé. Ce n'eſt plus le feu élémentaire (nous n'entendons, par cette diſtinction, que le feu qui n'eſt point combiné aux corps) jouant

dans les pores des corps, qui, entrant en agitation par la vibration de leurs parties frottées, leur communique son mouvement, ou bien à la matiere du feu qui leur est combinée, pour les échauffer & les embraser; ce n'est plus ce même feu élémentaire qui met un corps solide au ton de chaleur de l'athmosphere, à peu près en le traversant avec la quantité du mouvement qu'il a reçu du soleil, &c. ce n'est plus le phlogistique du charbon qui, devenant feu élémentaire par son dégagement, pénetre la masse des corps: c'est le mouvement seul appliqué à la surface d'un corps, & se communiquant de proche en proche à toutes ses parties. Mais il seroit à souhaiter que Stahl eût un peu plus étendu son assertion, & nous eût prouvé que le feu élémentaire & la matiere de la lumiere ne pénetrent point les corps, ce qui répugne, & est démontré faux par les phénomenes de l'électricité; ou que celui qui y est contenu n'entre pour rien dans leur échauffement, ce qui ne paroît pas croyable par la même raison. Il auroit encore dû prouver que la mixtion du phlogistique n'est point rompue par ce mouvement, & qu'il ne concourt en rien à l'embrasement des corps frottés, ce qui est aussi dénué de vraisemblance; & que ce même phlogistique ne pénetre point l'aggrégation d'un corps, ce qui est démenti par l'expérience qui convertit en acier une barre de fer, qui ne prend ce nouvel état que par une surabondance de ce principe, selon Stahl lui-même. En attendant que ces difficultés soient levées, il n'en restera pas moins pour constant que la *fusion* est ce changement qui arrive à un solide en conséquence de l'action du feu qui pénetre son aggrégation, la rompt, & imprime son mouvement à ses molécules intégrantes qu'il fait rouler les unes sur les autres. *Voyez* les ouvrages de Stahl.

FUSION, (*Chymie.*) se dit de l'espece de détonation particuliere au nître. *Voyez* FUSER & NITRE.

FUSION, (*Chymie & métallurgie.*) c'est une opération par laquelle des corps solides & durs, tels que les métaux, les pierres, les sels, &c. sont mis dans un état de fluidité par le moyen du feu qu'on leur applique médiatement ou immédiatement.

Il y a des corps qui ont la propriété d'entrer en *fusion* par la seule application du feu: les métaux, les demi-métaux, le verre, les sels alkalis fixes, la plupart des sels neutres, les soufres, les résines, & quelques pierres, sont dans ce cas. D'autres corps n'ont point la même propriété, & il faut leur joindre d'autres substances pour les faire entrer en *fusion*. V. FONDANT.

Les métaux & demi-métaux exigent différens degrés de feu pour être mis en *fusion*, & présentent des phénomenes tout différens.

Le plomb & l'étain entrent très-promptement en *fusion*, & même avant d'avoir rougi; l'or & l'argent y entrent en même tems qu'ils rougissent; le cuivre & le fer veulent avoir été rougis pendant long-tems & vivement, sur-tout le dernier, avant de se fondre.

Si l'on fait fondre de l'or, de l'argent, du cuivre, du plomb, de l'étain, ou du zinc, & que lorsque l'une de ces substances métalliques sera fondue, qu'on y jette un morceau de métal de la même espece, il tombera au fond, ou bien il restera au fond si l'on verse du même métal fondu par-dessus. Ces mêmes métaux mis en *fusion*, occupent un plus grand espace que lorsqu'ils sont refroidis; d'où l'on voit que la *fusion* augmente leur volume, & diminue leur pesanteur spécifique. Il n'en est pas de même du fer, du bismuth, de l'antimoine, & du soufre: si l'on fait fondre une de ces substances, en y jetant un morceau froid de la même substance, il surnagera à la matiere fondue; ce qui prouve que ces dernieres substances acquierent par la *fusion* une pesanteur spécifique plus grande qu'elles n'avoient étant solides.

La *fusion* opere encore des phénomenes très-singuliers sur les métaux qu'on allie les uns avec les autres; il y en a qui, par son moyen, deviennent d'un plus grand volume qu'ils n'étoient avant que d'avoir été fondus ensemble, tandis que d'autres deviennent d'un volume moins considérable. Outre cela, il y a des métaux qui s'unissent parfaitement par la *fusion*: tels

font l'or & l'argent, l'or & le cuivre, &c. D'autres métaux, au contraire, ne peuvent aucunement s'unir : le zinc & le bifmuth, l'argent & le fer, le cuivre & le fer, le plomb & le fer, font dans ce dernier cas.

Le but qu'on fe propofe dans la *fufion*, eft fondé fur la pefanteur fpécifique des métaux, qui fait qu'ils ont la propriété de tomber au fond du vaiffeau dans lequel on les traite, lorfque la matiere qui les environne a été mife en *fufion*, ou dans l'état d'un verre fluide, à l'aide des fondans. *Voyez* FONDANT. Dans cette opération, les particules métalliques, éparfes & répandues quelquefois dans un volume confidérable de matieres pierreufes, terreufes, étrangeres, fe rapprochent & fe réuniffent enfemble. On voit par-là, que la *fufion* du minerai eft néceffaire pour que la partie métallique fe dégage de celle qui ne l'eft pas; & par conféquent, on doit la regarder comme la principale opération de la métallurgie. *V.* FONDANT, MÉTAL, MÉTALLURGIE, DOCIMASTIQUE, &c. (—)

FUST, f. m. (*Architecture.*) V. COLONNE.

FUST, *ou* FUT, f. m. (*Tonnelier.*) vaiffeau long & rond, à deux fonds, fait de douves ou de bois de mairrain, & relié de cerceaux, dans lequel on met du vin ou d'autres liqueurs. Ce mot n'eft guere ufité que dans les provinces; à Paris, on dit *futaille.* V. FUTAILLE. *Dictionn. de comm.* & *de Trév.* (*G.*)

FUST *ou* FUT DE GIROUETTE, (*Marine.*) c'eft un bois plat comme une latte, & qui n'a de largeur que quatre doigts, où l'on coud la girouette. (*Z*)

FUST, (*Arquebufier.*) c'eft le bois fur lequel on monte les fufils, les moufquets, les arquebufes, les piftolets, & les autres petites armes à feu. *V.* ARQUEBUSIER & FUSIL.

FUST, (*Métier à bas.*) c'eft toute la charpente fur laquelle les parties en fer font montées.

FUST D'ORGUE, (*Luth.*) c'eft la menuiferie, autrement appellée la *caiffe ou carcaffe de l'orgue*, dans laquelle tous les mouvemens & les tuyaux font renfermés. Le deffin de cette partie peut varier à l'infini, felon le goût des architectes, qui ordinairement les compofent. La face du *fuft d'orgue*, qui eft ornée de fculpture, dorure, eft compofée de deux fortes de parties, favoir, de tourelles & de plates-faces. *Voyez ces articles.* Il y a un enfoncement dans le milieu de l'orgue, à l'endroit où font les claviers ; & fur la planche du fond de cet enfoncement, eft un pupître fur lequel l'organifte porte la mufique qu'il veut exécuter. Aux deux côtés de cet enfoncement, font les pommettes des bâtons quarrés des mouvemens, par le moyen defquels ou ouvre & on ferme les différens jeux dont l'orgue eft compofée. *Voyez* MOUVEMENS DE L'ORGUE. Les places vuides que la menuiferie laiffe font occupées par les tuyaux de la montre, qui par cette raifon a ainfi été nommée, & par les tuyaux du preftant, lorfque les tuyaux de la montre ne fuffifent point pour remplir la face du *fuft d'orgue.*

FUST ; les *paumiers* nomment *fuft* d'une raquette le bois qui en porte les cordes, & qui en fait le manche. *V.* les *Defcriptions des arts & métiers*, augmentées par M. Bertrand, *in*-4°, tome III.

FUST, (*Relieur.*) outil compofé de deux pieces, chacune de cinq pouces & demi de hauteur, de neuf de longueur, fur deux d'épaiffeur, à l'une defquelles font attachées deux clefs, chacune de vingt pouces de long fur un en quarré, qui traverfent l'autre morceau en entier : cette piece s'appelle la *piece de devant ;* elle eft percée d'un trou dans le milieu, où paffe une vis de vingt-fix pouces de long, y compris la main qui doit être de fix pouces. Cette vis paffe dans un trou viffé de la piece de derriere, qui répond directement au trou de la piece de devant. Il y a de plus fous la piece de devant une entaille pour y placer un couteau plat & large, dont la pointe coupe des deux côtés : ce couteau eft percé dans le manche d'un trou quarré qui fert à y placer une vis de fer à tête plate, qui paffe au-travers de la piece du devant, & y eft affujetti au-deffus par un écrou de fer bien ferré. Il y a fous la piece de derriere une rainure à queue d'aronde dans toute la longueur de la piece, dans laquelle on fait

entrer la tringle, qui eſt taillée de même, & qui eſt ſur la piece de derriere de la preſſe à rogner, afin qu'elle dirige bien droit le *fuſt* lorſque l'ouvrier rogne les livres. Le jeu de la vis eſt aiſé, afin que la main puiſſe aiſément rapprocher les deux pieces à meſure que le couteau travaille, & qu'il le conduiſe ſans le déranger juſqu'à la fin de cette opération. *V*. ROGNER.

L'ouvrier qui ſe ſert du *fuſt* doit avoir la main gauche ſur le bout, & la main droite ſur la poignée de la vis, qui fait aller & venir les deux pieces du *fuſt* en les ſerrant l'une contre l'autre. En rognant, il tourne avec la main la vis dans le ſens qui fait avancer le couteau, en obſervant que ſon ouvrage ſe faſſe ſi uniment ſur la tranche, qu'il n'y ait aucun ſillonnage du couteau. *V*. les *Deſcriptions des arts & métiers* in-4°, tome VIII, §. 127.

FUST, (*Vénerie.*) c'eſt la principale branche du bois d'un cerf, ou la partie d'où ſortent les andouillers, les chevillures, les cimes. Les petits bourgeons qui ſont au-dedans ſe nomment *des cercles*. V. TÊTE.

FUSTE, ſ. m. (*Marine.*) c'eſt un bâtiment de bas-bord & de charge, qui va à voiles & à rames. (*Z*).

FUSTÉ, adj. (*Blaſon.*) ſe dit d'un arbre dont le tronc eſt de différente couleur; & d'une lance ou pique, dont le bois eſt d'autre émail que le fer. *V*. EMAIL.

FUSTER, v. n. (*Chaſſe.*) ſe dit d'un oiſeau lorſqu'il s'eſt échappé après avoir été pris, ou qu'il a découvert les pieges qu'on lui tendoit.

FUSTET, ſ. m. (*Bot.*) en latin *cotinus*, en allemand *Färber-Baum*, *Gelb-Holz*, *Fuſtel*, genre de plantes à fleurs en roſe, compoſées de pluſieurs pétales diſpoſés en rond.

Caractere générique. Le caractere générique eſt le même que celui du fumac; auſſi eſt-il le *rhus* n°. 15 de Miller: c'eſt par reſpect pour l'ancienne dénomination que nous le conſidérons ici comme un genre ſéparé.

Eſpece. 1. *Fuſtet* des corroyeurs, fumac à feuilles ſimples, à feuilles ovale-renverſées.

Cotinus coriaria. Dod. *Pempt*. *Rhus foliis ſimplicibus obovatis*. Linn. *Sp. pl.* *Venice ſumac or coccygria.*

Le *fuſtet* croît naturellement en Italie, en Eſpagne & au Levant, où l'on ſe ſert de ſes feuilles pour tanner les cuirs: ce petit arbre ne s'éleve qu'à la hauteur de dix ou douze pieds, ſur un tronc irrégulier & rameux, & jette de côté pluſieurs branches irrégulieres, couvertes d'une écorce unie & brune: celle des bourgeons eſt purpurine: les feuilles ſont arrondies par le bout & d'un verd très-gracieux & glacé. On le multiplie par ſes ſemences, qu'il faut tirer des pays d'où il eſt originaire; elles ne mûriſſent pas dans les parties froides de l'Europe. Qu'on en faſſe des marcottes en automne, dit Miller, l'automne ſuivante on pourra les enlever. Selon M. Duhamel, il faut différer juſqu'à la troiſieme année. Pour moi, l'expérience m'a appris que ſi l'on veut enlever les marcottes à l'automne de la ſeconde année, il faut qu'elles aient été faites en juillet, & qu'on ait eu ſoin de faire un cran dans la partie inférieure de leur courbure, de couvrir la terre de mouſſe à l'entour & de les arroſer de tems à autre. Ce petit arbre eſt charmant par l'aménité de ſon feuillage, il convient donc d'en jeter des maſſes dans les boſquets d'été. Une excellente précaution qu'on ne doit pas omettre, c'eſt d'entourer ſon pied de litiere en automne, pour ménager le bois du tronc & les racines, au cas qu'un hiver très-rigoureux fît périr les branches; accident qui m'eſt arrivé pluſieurs fois, & que, ſelon Miller, on n'a jamais eſſuyé en Angleterre.

Le bois de cet arbriſſeau eſt peu compacte, quoiqu'aſſez dur. On y diſtingue l'aubier & le cœur. L'aubier eſt la partie qui environne le tronc, & qui eſt ſous l'écorce. L'aubier du *fuſtet* eſt blanc, & il n'eſt compoſé que de la derniere couche annuelle. Le cœur eſt mélangé d'un jaune aſſez vif qui domine, & d'un verd pâle qui différencie toutes les couches annuelles. Le mélange de deux couleurs fait un bois veiné de fort belle apparence, dont les luthiers, les ébéniſtes, les tourneurs, &c. font quelque uſage. On s'en ſert auſſi pour teindre les draps & les marroquins en feuille morte & en couleur de café; mais cette teinture étant de petite qualité, on

n'en ufe que par épargne, ou à défaut de meilleures drogues. Ses feuilles & fes jeunes branches s'emploient pour la préparation des cuirs.

La belle verdure de cet arbriffeau qui dure jufqu'aux gelées, & qui n'eft jamais endommagée par les infectes, la fingularité de fa fleur, & l'agréable odeur que rendent fes feuilles lorfqu'on les broie entre les doigts, peuvent bien lui mériter une place dans un bofquet d'arbres curieux.

On attribue au fuftet, felon M. Duhamel, les mêmes vertus médicinales qu'au fumac.

FUSTIBALE, f. m. (*Art milit. Milice des Romains. Machines.*) Le *fuftibale* étoit un bâton long de quatre pieds, au milieu duquel étoit attachée une fronde de cuir : on s'en fervoit avec les deux mains, & il lançoit les pierres comme l'onagre. (*V.*)

FUSTIGATION, f. f. (*Jurifp.*) eft l'exécution de la peine du fouet, à laquelle un criminel a été condamné. *V.* FOUET. (*A*)

FUTAIE, f. f. (*Econ. ruftiq.*) c'eft le nom qu'on donne en général à tous les vieux bois. On dit *jeune futaie*, depuis quatre-vingts jufqu'à cent vingt ans; *haute futaie*, depuis cet âge jufqu'au dépériffement marqué, qu'on défigne par le nom de *vieille futaie*.

Les *futaies* font l'ornement des forêts. La hauteur des arbres qui les compofent, leur vieilleffe, le filence & une fombre fraîcheur, y pénetrent l'ame d'une émotion facrée, fort voifine de l'enthoufiafme. Mais leur utilité doit encore les rendre infiniment recommandables. Les *futaies* feules peuvent fournir la charpente aux grands édifices, & les bois précieux à la navigation. On ne peut attendre d'ailleurs aucun fecours pour ces grands objets. *V.* BOIS & FORÊT.

On peut avec fuccès laiffer croître en *futaies* plufieurs efpeces de bois; le chêne, le châtaignier, le hêtre, le fapin font celles dont on tire le plus d'utilité. Les *futaies* de hêtre & de fapin ne peuvent être compofées que d'arbres de brins; laiffez vieillir au contraire des taillis de chêne & de châtaignier dans un bon fonds, vous en aurez de belles *futaies* : chaque fepée fe trouve alors compofée de plufieurs brins, dont un petit nombre s'éleve aux dépens des autres. Dans ce cas-là, fi vous voulez hâter l'accroiffement des principaux arbres de votre *futaie*, il faut retrancher peu à peu ces brins, que leur foibleffe deftine à être étouffés. Pour ne point vous y méprendre, vous pouvez tous les vingt ans choifir & couper ceux qui languiffent d'une maniere marquée : par ce moyen, les brins que leur vigueur naturelle aura diftingués, auront plus de nourriture & plus d'air; ils grofliront & s'éleveront plus promptement. L'économie n'indique pas d'autres moyens d'avancer les *futaies*. La nature fait le refte, & il faut la laiffer faire. Si vous vouliez élaguer vos chênes, afin que le tronc profitât de la fuppreffion des branches, le tronc lui-même pourriroit. Les branches inutiles meurent peu à peu, fans que l'arbre en fouffre. Ayez donc attention que les arbres de vos *futaies* ne foient point élagués: c'eft le genre de déprédation le plus ordinaire & le plus dangereux. *Cet article eft de M.* LE ROY, *lieutenant des chaffes du parc de Verfailles.*

FUTAILLE, f. f. (*Tonnelier.*) vaiffeau où l'on met du vin.

Futaille montée, c'eft celle qui eft reliée & garnie de fes cerceaux, de fes fonds & de fes barres.

Futaille en botte, c'eft celle dont les douves font toutes préparées, & à qui il ne refte qu'à les monter & y mettre des cerceaux.

FUTAINE, f. f. (*Commerce.*) étoffe de fil & de coton, qui paroît comme piquée d'un côté. *V.* COTON. Il y a de la *futaine* à poil, & de la *futaine* à grain d'orge. Il y a auffi de la *futaine* à deux envers, qu'on appelle autrement *bombafin*, qui vient de Lyon, & qui eft doublement croifée. Il y a auffi un grand nombre de *futaines* dont la trame eft de lin, ou même de chanvre. *V. les Dictionnaires de Trévoux & du commerce.*

FUTÉ, ÉE, adj. (*Blafon.*) fe dit d'un arbre dont les feuilles font d'un émail & le fût ou le tronc d'un autre émail; & auffi d'une fleche, d'une lance, d'une pique, dont le manche ou le fût eft d'un

émail différent que le dard, les plumes & le fer.

Le terme *futé* vient du mot *fût*, dérivé du latin *fuſtis*, un bâton.

De Mareſchal en Dauphiné, *d'or à trois pins de ſinople, futés de ſable, poſés chacun ſur une motte de terre du deuxieme émail, mouvantes du bas de l'écu.*

Fouret de Campigny, proche Falaiſe en Normandie; *d'azur à deux fleches d'argent, futées d'or, paſſées en ſautoir, les pointes en-haut; au chef du ſecond émail.* (*G. D. L. T.*)

FUTILE, adj. (*Gramm.*) qui n'eſt d'aucune importance. Il ſe dit des choſes & des perſonnes. Un raiſonnement eſt *futile*, lorſqu'il eſt fondé ſur des faits minutieux, ou ſur des ſuppoſitions vagues. Un objet eſt *futile* lorſqu'il ne vaut pas le moindre des ſoins qu'on pourroit prendre, ou pour l'acquérir, ou pour le conſerver. C'eſt dans le même ſens qu'on dit d'un homme qu'*il eſt futile*. Une *futilité*, c'eſt une choſe de nulle valeur. *V. l'article ſuivant.*

FUTILE, (*Antiq.*) vaſe à large orifice & à fond très-étroit, dont on faiſoit uſage dans le culte de Veſta. Comme c'étoit une faute que de placer à terre l'eau qui y étoit deſtinée, on termina en pointe les vaſes qui devoient la contenir: d'où l'on voit l'origine de l'adjectif *futilis*. *Homme futile*, c'eſt-à-dire homme qui ne peut rien retenir, qui a la bouche large & peu de fond, & qu'il ne faut point quitter, ſi l'on ne veut pas qu'il répande ce qu'on lui a confié. Le *futile* fut auſſi une coupe que portoient à leurs mains les vierges qui entouroient le flamen dans ſes fonctions ſacerdotales, les femmes qui étoient au ſervice des veſtales, & les jeunes enfans qui aſſiſtoient le flamen à l'autel, & qu'on appelloit *camilles*. Les Romains alloient chercher à la fontaine de Juturne, l'eau dont ils rempliſſoient les *futiles*. Cette eau guériſſoit les malades qui en buvoient, ainſi que l'aſſûre Varron, auteur grave.

FUTUR, adj. ſe dit d'une choſe qui doit être, qui doit arriver, qui eſt à venir. M. de Vaugelas dit, *Elém.* p. 436, que ce mot eſt plus de la poéſie que de la bonne proſe, & le bannit du beau ſtyle. Le P. Bouhours ſoutient le contraire, *Elém. nouv.* p. 596; mais il ajoute qu'il faut éviter de donner dans le ſtyle de notaire, *futur époux, future épouſe.* Cette derniere reſtriction eſt favorable au ſentiment de M. de Vaugelas. En effet on dira plutôt; *le voyage que nous devons faire*, qu'on ne dira, *notre voyage futur*, &c. Il eſt établi qu'on diſe *les biens de la vie future*, par oppoſition à ceux *de la vie préſente.* On dit auſſi, *les préſages de ſa grandeur future.* Malherbe a dit:

> *Que direz-vous, races futures,*
> *Quand un véritable diſcours*
> *Vous apprendra les aventures*
> *De nos abominables jours?* (*F*)

FUTUR, (*Grammaire.*) pris ſubſtantivement: c'eſt une forme particuliere ou une eſpece d'inflexion qui déſigne l'idée acceſſoire d'un rapport au tems à venir, ajoutée à l'idée principale du verbe.

On trouve dans toutes les langues différentes ſortes de *futur*, parce que ce rapport au tems à venir y a été enviſagé ſous différens points de vue; & ces *futurs* ſont ſimples ou compoſés, ſelon qu'il a plû à l'uſage de déſigner les uns par de ſimples inflexions, & les autres par le ſecours des verbes auxiliaires.

Il ſemble que dans les diverſes manieres de conſidérer le tems par rapport à l'art de la parole, on ſe ſoit particuliérement attaché à l'enviſager comme abſolu, comme relatif, & comme conditionnel. On trouve dans toutes les langues des inflexions équivalentes à celles de la nôtre, pour exprimer le préſent abſolu, comme *j'aime*; le préſent relatif, comme *j'aimois*; le préſent conditionnel, comme *j'aimerois*. Il en eſt de même pour les trois prétérits; l'abſolu, *j'ai aimé*; le relatif, *j'avois aimé*; & le conditionnel, *j'aurois aimé*. Mais on n'y trouve plus la même unanimité pour le *futur*: il n'y a que quelques langues qui aient un *futur* abſolu, un relatif, & un conditionnel: la plupart ont ſaiſi par préférence d'autres faces de cette circonſtance du tems.

Les Latins ont en général deux *futurs*, un abſolu & un relatif.

Le *futur* abſolu marque l'avenir ſans aucune autre modification, comme *laudabo*, je louerai; *accipiam*, je recevrai.

Le *futur* relatif marque l'avenir avec un rapport à quelque autre circonſtance du tems; il eſt compoſé du *futur* du participe actif ou paſſif, ſelon la voix que l'on a beſoin d'employer, & d'une inflexion du verbe auxiliaire *ſum*; & le choix de cette inflexion dépend des différentes circonſtances de tems avec leſquelles on combine l'idée fondamentale d'avenir. En voici le tableau pour les deux voix.

Voix active.	Voix paſſive.
Laudaturus ſum.	*Laudandus ſum.*
Laudaturus eram.	*Laudandus eram.*
Laudaturus eſſem.	*Laudandus eſſem.*
Landaturus fui.	*Laudandus fui.*
Laudaturus fueram.	*Laudandus fueram.*
Laudaturus fuiſſem.	*Laudandus fuiſſem.*
Laudaturus ero.	*Laudandus ero.*
Laudaturus fuero.	*Laudandus fuero.*

Comme la langue latine fait un des principaux objets des études ordinaires, elle exige de notre part quelque attention plus particuliere. Nous remarquerons donc que les huit *futurs* relatifs que l'on préſente ici, ne ſe trouvent pas dans les tables ordinaires des conjugaiſons, non plus que les tems compoſés du ſubjonctif, qui ont un rapport à l'avenir, comme *laudaturus ſim*, *laudaturus eſſem*, *laudaturus fuerim*, *laudaturus fuiſſem*. Il en eſt de même des tems correſpondans de la voix paſſive; mais c'eſt un véritable abus. Ces tables doivent être des liſtes exactes de toutes les formes analogiques, ſoit ſimples, ſoit compoſées, que l'uſage a établies pour exprimer uniformément les acceſſoires communs à tous les verbes. Il eſt aſſez difficile de déterminer ce qui a pu donner lieu à nos méthodiſtes de retrancher du tableau de leurs conjugaiſons, des expreſſions d'un uſage ſi néceſſaire, ſi ordinaire, & ſi uniforme. Si c'eſt la compoſition de ces tems, ils n'ont pas aſſez étendu leurs conſéquences; il falloit encore en bannir les *futurs* qu'ils ont admis à l'infinitif, & tous les tems compoſés qui marquent un rapport au paſſé dans la voix paſſive.

Ce n'eſt pas la ſeule faute qu'on ait faite dans ces tables; on y place comme *futur* au ſubjonctif, un tems qui appartient aſſurément à l'indicatif, & qui paroît être plutôt de la claſſe des prétérits, que de celle des *futurs*: c'eſt *laudavero*, j'aurai loué, pour la voix active; & *laudatus ero*, j'aurai été loué, pour la voix paſſive.

1°. Ce tems n'appartient pas au ſubjonctif, & il eſt aiſé de le prouver aux méthodiſtes par leurs propres regles. Selon eux, la conjonction dubitative *an* étant placée entre deux verbes, le ſecond doit être mis au ſubjonctif: qu'ils partent de là, & qu'ils nous diſent comment ils rendront cette phraſe, *je ne ſais ſi je louerai*; en conſéquence de la loi, *je louerai* doit être au ſubjonctif en latin, & le ſeul *futur* du ſubjonctif autoriſé par les tables ordinaires, eſt *laudavero*: cependant nos grammatiſtes n'auront garde de dire *neſcio an laudavero*; ils rendront cet exemple par *neſcio an laudaturus ſim*. Choſe ſinguliere! Cette locution autoriſée par l'uſage des meilleurs auteurs latins, devoit faire conclure naturellement que *laudaturus ſim*, ainſi que les autres expreſſions que nous avons indiquées plus haut, étoient du mode ſubjonctif; & l'on a mieux aimé imaginer des exceptions chimériques & embarraſſantes, que de ſuivre une conſéquence ſi palpable. Au contraire, on n'a jamais pu employer *laudavero* dans les cas où l'uſage demande expreſſément le mode ſubjonctif, & néanmoins on y a placé ce tems avec une perſévérance qui prouve bien la force du préjugé.

2°. Ce tems eſt de l'indicatif; puiſque, comme tous les autres tems de ce mode, il indique la modification d'une maniere poſitive, déterminée, & indépendante: de même que l'on dit *cœnabam* ou *cœnaveram cum intraſti*, on dit *cœnabo* ou *cœnavero cum intrabis*: *cœnabam* marque l'action de ſouper comme préſente, & *cœnaveram* l'énonce comme paſſée relativement à l'action d'entrer qui eſt paſſée. La même analogie ſe trouve dans les deux autres tems; *cœnabo* marque l'action de ſouper comme préſente, & *cœnavero*

l'énonce comme passée à l'égard de l'action d'entrer qui est *future*. *Cœnavero* a donc les mêmes caracteres d'énonciation que *cœnabo*, *cœnabam*, & *cœnaveram*, & par conséquent il appartient au même mode. Les usages de toutes les langues déposent unanimement cette vérité. Consultons la nôtre : nous disons invariablement, *je ne sais si je dormois*, *si j'ai dormi*, *si j'avois dormi*, *si je dormirai* ; & tous ces tems du verbe *dormir* sont à l'indicatif : *j'aurai dormi* est donc au même mode, car nous disons de même, *je ne sais si j'aurai dormi suffisamment lorsque*, &c. mais *j'aurai dormi* est, de l'aveu de tous les méthodistes, la traduction de *dormivero* ; *dormivero* est donc aussi à l'indicatif. Eh, à quel autre mode appartiendroit-il, puisqu'il est prouvé d'ailleurs qu'il n'est pas du subjonctif?

3°. Ce tems est de la classe des prétérits, plutôt que de celle des *futurs*. Quelle est en effet l'intention de celui qui dit, *j'aurai soupé quand vous entrerez*, *cœnavero cum intrabis* ? C'est de fixer le rapport du tems de son souper au tems de l'entrée de celui à qui il parle, c'est de présenter son action de souper comme passée à l'égard de l'action d'entrer qui est *future* ; & par conséquent l'inflexion qui l'indique est de la classe des prétérits. C'est par une raison analogue que *cœnabam*, je soupois, est de la classe des présens ; & aujourd'hui tous nos meilleurs grammairiens l'appellent *présent relatif* ; parce qu'il exprime principalement la co-existence des deux actions comparées. S'il renferme un rapport au tems passé, ce rapport n'est qu'une idée secondaire, & seulement relative à la circonstance du tems à laquelle on fixe l'autre événement qui sert de terme à la comparaison. C'est la même chose dans *cœnavero* ; ce n'est pas l'action de souper comme avenir que l'on a principalement en vue, mais l'antériorité du souper à l'égard de l'entrée : cette antériorité est donc en quelque sorte l'idée principale ; & le rapport à l'avenir, une idée accessoire qui lui est subordonnée. L'analyse des phrases suivantes achevera d'établir cette vérité.

Cœnabam cum intrasti ; c'est-à-dire, *cum intrasti*, *potui dicere* CŒNO, présent absolu.

Cœnaveram cum intrasti ; c'est-à-dire, *cum intrasti*, *potui dicere* CŒNAVI, prétérit absolu.

Cœnabo cum intrabis ; c'est-à-dire, *cum intrabis*, *potero dicere* CŒNO, présent absolu.

Cœnavero cum intrabis ; c'est-à-dire, *cum intrabis*, *potero dicere* CŒNAVI, prétérit absolu.

Il paroît inutile de développer la conséquence de cette analyse ; elle est frappante : mais il est remarquable que ce tems que nous plaçons ici parmi les prétérits, en conserve la caractéristique en latin ; *laudavi*, *laudavero* ; *dixi*, *dixero* ; qu'il en suit l'analogie en françois ; il est composé d'un auxiliaire comme les autres prétérits ; on dit *j'aurai soupé*, comme l'on dit *j'ai soupé* ; *j'avois soupé*, *j'aurois soupé* : & qu'enfin son correspondant au subjonctif est dans notre langue le prétérit absolu de ce mode ; on dit également & dans le même sens, *je ne sais si j'aurai soupé quand vous entrerez*, & *je ne crois pas que j'aie soupé quand vous entrerez*.

L'erreur que nous combattons ici n'est pas nouvelle ; elle prend sa source dans les ouvrages des anciens grammairiens. Scaliger, après avoir observé que les Grecs divisoient le *futur*, & qu'ils avoient un *futur* prochain, dit, *nos non divisimus* ; & ajoute ensuite, *nisi putemus in modo subjunctivo extare vestigia & vim hujus significatus*, *ut* FECERO. Lib. V, cap. 113, *de causis ling. lat.* Priscien, longtems auparavant, s'étoit encore expliqué plus positivement, *lib. VIII*, *de cognat. temp.* Après avoir fait l'énumération des tems qui ont quelque affinité avec le prétérit, il ajoute, *sed tamen in subjunctivo futurum quoque præteriti perfecti servat consonantes*, *ut* DIXI, DIXERO. Nous avons fait usage plus haut de cette remarque même, pour rappeller ce tems à la classe des prétérits ; & il est assez surprenant que Priscien avec du jugement l'ait faite sans conséquence.

Nos premiers méthodistes qui vivoient dans un tems où l'on ne voyoit que par les yeux d'autrui, & où l'autorité des an-

ciens tenoit lieu de raiſons, frappés de ces paſſages, n'ont pas même ſoupçonné que Scaliger & Priſcien ſe fuſſent trompés.

La plupart de nos grammairiens françois qui n'ont eu que le mérite d'appliquer comme ils ont pu la grammaire latine à notre langue, ont copié preſque tous ces défauts. Robert Etienne, à la vérité, a rapporté à l'indicatif le prétendu *futur* du ſubjonctif; mais il n'a pas oſé en dépouiller entiérement celui-ci, il l'y répete en mêmes termes. Il l'a appellé *futur-parfait*, parce qu'il y démêloit les deux idées de paſſé & d'avenir; mais s'il avoit fait attention à la maniere dont ces idées y ſont préſentées, il l'auroit nommé au contraire *prétérit-futur*. Voyez PRÉTÉRIT.

C'eſt un vice contre lequel on ne ſauroit être trop en garde, que d'appliquer la grammaire d'une langue à toute autre indiſtinctement; chaque langue a la ſienne, analogue à ſon génie particulier. Il eſt vrai toutefois qu'un grammairien philoſophe démêlera ce qui appartient à chaque langue, en ſuivant toujours une même route: il n'eſt queſtion que de bien ſaiſir les points de vue généraux; par exemple, à l'égard du *futur*, il ne faut que déterminer toutes les combinaiſons poſſibles de cette idée avec les autres circonſtances du tems, & apprendre de l'uſage de chaque langue ce qu'il a autoriſé ou non, pour exprimer ces combinaiſons. C'eſt par-là que l'on fixera le nombre des *futurs* en grec, en hébreu, en allemand, *&c.* & c'eſt par-là que nous allons le fixer dans notre langue.

Nous avons en françois un *futur abſolu*, que nous rendons par une ſimple inflexion, comme *je partirai*. Nous avons de plus deux *futurs relatifs*, qui marquent l'avenir avec un rapport ſpécial au préſent; & voilà en quoi conviennent ces deux *futurs*: ce qui les différencie, c'eſt que l'un emporte une idée d'indétermination, & n'exprime qu'un avenir vague, & que l'autre préſente une idée de proximité, & détermine un avenir prochain, ce qui correſpond au *paulo-poſt-futur* des Grecs; nous appellons le premier *futur indéfini*, & le ſecond *futur prochain*. L'un & l'autre eſt compoſé du préſent de l'infinitif du verbe principal, & d'une inflexion du verbe *devoir* pour le *futur* indéfini, ou du verbe *aller* pour le *futur* prochain; le choix de cette inflexion dépend de la maniere dont on enviſage le préſent même auquel on rapporte le *futur*. *Je dois partir*, *je devois partir*, ſont des *futurs* relatifs indéfinis; *je vais partir*, *j'allois partir*, ſont des *futurs* relatifs prochains.

Dans l'un & dans l'autre de ces *futurs*, les verbes *devoir* & *aller* ne conſervent pas leur ſignification primitive & originelle; ce ne ſont plus que des auxiliaires réduits à marquer ſimplement l'avenir, l'un d'une maniere vague & indéterminée, & l'autre avec l'idée acceſſoire de proximité.

Ces auxiliaires nous rendent le même ſervice au ſubjonctif, mais notre langue n'a aucune inflexion deſtinée primitivement à marquer dans ce mode l'autre eſpece de *futur*; elle ſe ſert pour cela des inflexions du préſent & du paſſé, ſelon les diverſes combinaiſons du ſubjonctif avec les tems du verbe auquel il eſt ſubordonné: ainſi dans ce mode, la même inflexion fait, ſuivant le beſoin, deux fonctions différentes, & les circonſtances en décident le ſens.

Sens primitif.	*Sens futur.*
Je ne crois pas *qu'il le faſſe* préſentement.	*Qu'il le faſſe* jamais.
Je ne croyois pas *qu'il le fît* alors.	*Qu'il le fît* jamais.
Je ne crois pas *qu'il l'ait fait* hier.	*Qu'il l'ait fait* demain.
Je ne croyois pas *qu'il l'eût fait* hier.	*Qu'il l'eût fait* quand on l'en auroit prié.

Quoiqu'il ſemble que certaines langues n'aient pas d'expreſſions propres à déterminer quelques points de vue, pour leſquels d'autres en ont de fixées par leur analogie uſuelle, aucune cependant n'eſt effectivement en défaut; chacune trouve des reſſources en elle-même. On le voit dans notre langue par les *futurs* du ſubjonctif; & les Latins qui n'ont point de forme particuliere pour exprimer le *futur* prochain, y ſuppléent par d'autres moyens. *Jamjam faciam ut juſſeris*, dit Plaute, je vais faire ce que vous ordonnerez. On

trouve dans Térence, *factum puta*, cela va se faire, ou regardez-le comme fait.

Il ne faut pas croire non plus que l'usage d'aucune langue restreigne exclusivement ces *futurs* à leur destination propre; le rapport de ressemblance & d'affinité qui est entre ces tems, fait qu'on emploie souvent l'un pour l'autre, comme il est arrivé au *futur* premier & au *futur* second des Grecs. Il en est de même du *futur* absolu & du prétérit *futur* des Latins; ils disent également, *pergratum mihi facies*, & *pergratum mihi feceris*. Mais on ne doit pas conclure pour cela que ces tems aient une même valeur; la différence d'inflexions suppose une différence originelle de signification, qui ne peut être changée ni détruite par aucun usage particulier, & que les bons auteurs ne perdent pas de vue, lors même qu'ils paroissent en user le plus arbitrairement; ils choisissent l'une ou l'autre par un motif de goût, pour plus d'énergie, pour faire image, &c. Ainsi il y a une différence réelle & inaltérable entre le *futur* absolu & l'impératif, quoiqu'on emploie souvent le premier pour le second, *curabis* pour *cura*, *valebis* pour *vale*: l'un & l'autre effectivement expriment l'avenir, mais de diverses manieres.

La licence de l'usage sur les *futurs* va bien plus loin encore, puisqu'il donne quelquefois au présent & au prétérit le sens *futur*; comme dans ces phrases: *Si l'ennemi quitte les hauteurs, nous le battons*, ou *nous avons gagné la bataille*. Il est évident que les mots *quitte* & *battons* sont des présens employés comme *futurs*, & que *nous avons gagné* est un prétérit avec la même acception. L'usage n'a pas introduit de *futur* conditionnel: il le faudroit dans ces phrases; c'est donc une nécessité d'employer d'autres tems, qui par occasion en deviennent plus énergiques: le présent semble rapprocher l'avenir pour faire envisager l'action de *battre* comme présente; & le prétérit donne encore un plus grand degré de certitude en faisant envisager la victoire comme déjà remportée. On trouve même en latin le présent absolu du subjonctif employé pour le *futur* absolu de l'indicatif: *multos reperias* & *reperies*; mais c'est à la faveur de l'ellipse: *multos reperias*, c'est-à-dire, *fieri poterit, ou fiet ut multos reperias*. Tout a sa raison dans les langues, jusqu'aux écarts. (*E. R. M.*)

FUTUR CONTINGENT. (*Métaph.*) On appelle en philosophie *futur contingent* ce qui doit arriver, mais qui n'arrivera pas nécessairement. Par exemple, cette proposition, *j'irai demain à la campagne*, est une proposition de *futur contingent*, non-seulement parce que je pourrois d'ici à demain changer de résolution, mais encore parce que j'aurois pu ne pas prendre cette résolution, & qu'il n'implique point contradiction que j'aille ou que je n'aille pas à la campagne un tel jour.

Quand nous disons que la *non-existence* du *futur contingent* n'implique pas contradiction, c'est en envisageant la chose future absolument & en elle-même, & non pas relativement au systême présent de l'univers, aux loix du mouvement, aux événemens qui doivent préparer & produire celui dont il s'agit, enfin aux décrets & à la préscience du Créateur; car si l'on considere les *futurs contingens* sous ces derniers points de vûe, on peut dire qu'ils ne sont plus *contingens*, en tant qu'ils doivent infailliblement arriver. Ainsi dans cette proposition, *il pleuvra demain*, la pluie que j'annonce est en elle-même un *futur contingent*, parce que le Créateur auroit pu disposer l'univers de telle sorte qu'il ne plût pas demain; mais relativement à l'état actuel de l'univers & aux loix établies par l'Être suprême de toute éternité, la pluie doit tomber demain infailliblement, en conséquence de la disposition présente que la terre & l'athmosphere ont aujourd'hui. *V.* FORTUIT & CONTINGENT.

Les athées qui admettent l'éternité & la nécessité du monde & de la matiere, ne reconnoissent point de *futur contingent*; parce que le monde, selon eux, ne pouvoit être autre qu'il n'est, & que les événemens sont une suite nécessaire du choc & du mouvement des corps: mais selon tous les philosophes, & selon la raison, il y a des *futurs contingens* en ce sens, que Dieu qui a créé & arrangé le monde

monde, pouvoit l'arranger autrement, & que les événemens qui arrivent infailliblement dans le monde, arrangé tel qu'il est, ne feroient pas arrivés dans un monde arrangé d'une autre maniere.

L'existence des *futurs contingens* libres, c'est-à-dire, qui dépendent de la volonté humaine, n'est pas moins infaillible que celle des *futurs* non libres. Par exemple, si en vertu du décret éternel de Dieu, je dois aller demain à la campagne, il est aussi infaillible que je ferai ce voyage, qu'il l'est qu'il pleuvra demain, si Dieu l'a résolu ainsi. C'est pourquoi la distinction qu'on a voulu faire dans les écoles, des *futurs contingens* libres, & de ceux qui ne le sont pas, est en elle-même chimérique, puisque tous les *futurs contingens* sont dans le même cas quant à l'infaillibilité de l'existence. On nous demandera sans doute de faire sentir clairement en quoi l'existence infaillible differe de l'existence nécessaire; c'est à quoi nous ne nous engageons pas: il nous suffit que cette différence soit réelle; tant pis même pour qui l'expliqueroit, puisqu'elle tient à un des mysteres de notre religion, l'accord de la science & de la puissance divine avec la liberté. Dans le langage commun, *infaillible* & *nécessaire* sont la même chose; il n'en est pas ainsi en métaphysique théologique. L'essence de tout mystere consiste dans une chose exprimée par des mots dont la contradiction apparente choque la raison, mais que la foi nous apprend n'être pas contradictoires.

On dispute beaucoup dans les écoles pour savoir si deux propositions de futur contingent, *Pierre mourra demain*, *Pierre ne mourra pas demain*, sont toutes deux fausses, *en faisant abstraction du décret de Dieu*; ou si l'une est vraie & l'autre fausse dans cette même hypothese: question creuse, absurde, bien digne des chimeres de la scholastique, & du nombre de celles qu'on devroit bannir de la philosophie enseignée aujourd'hui dans les colleges. *Voyez* COLLEGE. Il vaudroit autant demander si, en faisant abstraction de l'égalité des rayons, le cercle continue ou cesse de l'être. La solution de la question proposée (si elle en mérite une), c'est qu'elle suppose une absurdité, *l'abstraction du décret de Dieu*, & qu'ainsi elle ne mérite pas qu'on y réponde sérieusement; que pour un philosophe qui auroit le malheur d'être athée, & par conséquent de ne faire entrer Dieu pour rien dans les événemens de l'univers, une des deux propositions est vraie, & l'autre fausse; mais que pour nous, faire abstraction des décrets divins, c'est faire abstraction de l'existence de Dieu, par conséquent de celle du monde, par conséquent de celle de Pierre, & qu'il est ridicule de proposer des questions par rapport à Pierre, lorsqu'on fait abstraction de son existence. L'abus des abstractions & les questions futiles que cet abus occasionne, sont le grand vice de la philosophie scholastique. (*O*)

FUTURITION, s. f. (*Théologie.*) se dit d'un effet dont on considere l'événement à venir, relativement à la prescience de Dieu, qui voyoit en lui-même ou dans les choses cet événement avant qu'il fût. Cette *futurition* a fait dire bien des sottises. Les uns ont prétendu que Dieu voyoit les actions libres des hommes, avant que d'avoir formé aucun décret sur leur *futurition*: d'autres ont prétendu le contraire; & voilà les questions importantes qui ont allumé entre les chrétiens la fureur de la haine, & toutes les suites sanglantes de cette fureur. *Voyez* FORTUIT & *l'article précédent*.

FUYARDS, s. f. pl. (*Art milit.*) On donne ce nom aux troupes qui, après un combat désavantageux, quittent le champ de bataille en désordre, & se retirent en foule en fuyant de tous côtés. *V.* FUITE.

Le plus grand malheur qui puisse arriver à des troupes battues, c'est de se retirer ainsi; car en gardant leur ordre de bataille, elles se font toujours respecter de l'ennemi, qui n'ose s'en approcher qu'avec circonspection. Si les différentes tentatives qu'elles doivent faire pour lui échapper sont infructueuses, il est toujours prêt à les recevoir à composition; mais en fuyant sans ordre, on s'expose à périr presqu'indubitablement. Loin de songer à se défendre, on jette les armes

pour fuir plus légérement; tous les *fuyards* étant saisis du même esprit de crainte, s'embarrassent les uns les autres, de maniere que l'ennemi qui est à leurs trousses en fait, sans effort & sans danger, tel carnage qu'il juge à propos. Ajoutez à cela, que lorsque la frayeur s'est une fois emparée d'une troupe, elle se précipite elle-même dans les plus grands dangers. Rivieres, marais impraticables, rien ne l'arrête. On court alors à une mort certaine & honteuse, plutôt que de s'arrêter pour regarder l'ennemi en face, & lui en imposer par une contenance assurée, qui suffit seule pour modérer l'activité de sa poursuite, & quelquefois même pour le faire fuir lui-même (comme il y en a plusieurs exemples), si l'on est capable de faire quelques efforts pour profiter du désordre dans lequel sa poursuite doit l'avoir mis. « Dans une armée de vaillans » hommes, dit Agamemnon dans Homere, il s'en sauve toujours plus qu'il » n'en périt : au lieu que les lâches n'acquierent pas de gloire ; mais leur lâcheté leur ôtant les forces, ils deviennent la proie des ennemis. »

M. le maréchal de Puységur qui rapporte ces paroles d'Homere dans son livre de l'*Art de la guerre*, observe aussi à cette occasion, qu'en combattant vaillamment & en bon ordre, on perd beaucoup moins de monde, & que la perte des hommes est bien plus grande dans les déroutes.

Lorsqu'une troupe est une fois mise en désordre, on ne doit la poursuivre, suivant les plus habiles militaires, qu'autant qu'il est nécessaire pour la disperser entiérement, & la mettre hors d'état de se rallier. C'étoit la pratique des Lacédémoniens. Ils pensoient aussi, & avec raison, qu'il n'est pas digne d'un grand courage de tuer ceux qui cedent & qui ne se défendent pas.

Si la poursuite des *fuyards* peut être susceptible de quelqu'inconvénient lorsqu'on s'y abandonne trop inconsidérément, c'est sur-tout lorsqu'une aile ou une autre partie de l'armée a battu celle de l'armée ennemie qui lui étoit opposée. Car si la partie victorieuse s'attache trop opiniâtrément à la poursuite des *fuyards*, elle laisse sans défense le flanc des troupes qu'elle couvroit dans l'ordre de la bataille ; alors si l'ennemi peut tomber dessus, & qu'il attaque en même tems ces troupes par le flanc & par le front, il les mettra bientôt en désordre, ainsi que le reste de l'armée, malgré la victoire de l'une des parties de cette armée. Le chevalier de Folard en rapporte plusieurs exemples tant anciens que modernes, dans son *Commentaire sur Polybe*, vol. II, pp. 444 & suiv. On en trouve aussi dans l'*Art de la guerre* par M. le maréchal de Puységur, qui observe que les fautes de cette espece sont aussi anciennes que la guerre. « Il est si naturel, dit cet au» teur, à des hommes qui combattent de » la main pour s'ôter la vie, de ne son» ger qu'à ce qui se passe où ils sont, & » non à ce qui se fait ailleurs, que quand » ils ont tant fait que de renverser ceux » contre lesquels ils combattoient, il n'est » pas surprenant qu'ils cherchent à pro» fiter de l'avantage qu'ils ont pris sur » eux au péril de leur vie ; & il n'y a » que l'art & la science de la guerre qui » puissent mettre de justes bornes à cette » poursuite ». *Art de la guerre*, liv. II, page 80. (Q)

FUYARD. (*Milice. Art milit.*) Ce mot pris substantivement, signifie un *sujet miliciable*, qui ayant été averti de se rendre au jour indiqué par-devant le commissaire préposé à la levée de la milice, pour y tirer au sort, & qui ayant négligé ou refusé de s'y trouver, a été déclaré *fuyard* par le procès-verbal du tirage de la milice, sur la dénonciation du syndic ou des garçons de la communauté.

Les garçons ou hommes mariés miliciables qui tombent dans ce cas, doivent être poursuivis & contraints de servir pendant dix ans, à la décharge de ceux auxquels le sort est échu, & qui les arrêtent, ou des communautés qui ont des miliciens à fournir.

Ceux qui pour raisons légitimes ne peuvent se présenter à la levée, doivent commettre une personne, à l'effet de déclarer les causes de leur absence, & de tirer pour eux, à peine d'être déclarés *fuyards*.

Ceux qui ſont engagés pour entrer par la ſuite dans un état qui doit les exempter du ſervice de la milice, ne ſont pas pour cela exempts de tirer au ſort.

Ceux qui ſe prétendent engagés dans les troupes, doivent en juſtifier par certificats des officiers qui ont reçu leurs engagemens, & cependant joindre ſans délai leurs régimens, ſans pouvoir paroître dans la province, même avec congé, qu'ils ne juſtifient qu'ils ont joint leurs corps & paſſé en revue, à peine d'être arrêtés & mis en priſon pour ſix mois, & condamnés de ſervir dans la milice pendant dix ans; ils encourent la même peine, ſi après avoir joint ils reſtent plus de ſix mois dans la province.

Ceux qui ont été déclarés *fuyards*, ne ſont plus reçus à tirer au ſort, ni déchargés de cette qualité, au cas que par ſurpriſe ou autrement ils parviennent à s'y faire admettre.

Les *fuyards* arrêtés ſont préſentés au commiſſaire chargé de la levée, & par lui conſtitués miliciens.

Les *fuyards* conſtitués miliciens, doivent ſervir dans la milice pendant dix ans, n'ont pas le droit d'en faire conſtituer d'autres en leur place, & ſont ſujets, comme tout autre milicien, aux peines des ordonnances concernant le ſervice de la milice.

Ceux qui prétendent avoir des raiſons valables pour ſe faire décharger de la qualité de *fuyard*, doivent les expoſer à l'intendant de la province, qui y prononce ſuivant le mérite de la demande.

Tous ces moyens violens, employés pour forcer des citoyens à embraſſer un état pénible & ſouvent dangereux, auquel leurs inclinations répugnent, ſemblent attaquer les droits de la nature & de la ſociété: mais on abandonnera cette opinion, ſi l'on veut bien conſidérer que dans tout état l'intérêt général eſt le fondement & la meſure de ces droits; que l'homme eſt à la ſociété ce que la ſociété eſt à lui; qu'il lui doit les mêmes ſecours relatifs qu'il peut en prétendre pour ſa conſervation & ſon bonheur, & que tout individu dans un corps politique ne peut en être regardé que comme ennemi, quand il lui refuſe ces ſecours, & qu'il ſacrifie la choſe publique à ſon avantage particulier.

Il y a autant de moyens de ſervir la patrie, que de claſſes différentes de citoyens; celui du ſervice de la milice eſt un des plus néceſſaires, & en même tems des plus onéreux aux ſujets; le bien général & particulier exige que la charge en ſoit répartie ſur le plus grand nombre d'hommes poſſible, préférablement ſur ceux qui n'ont pas d'état, d'induſtrie, ou de fonctions eſſentielles pour la ſociété, & que le légiſlateur ſéviſſe contre ceux qui, ſans raiſons légitimes, cherchent à s'y ſouſtraire par des moyens frauduleux. *V.* LEVÉE DES TROUPES. *Cet article eſt de M.* DURIVAL *le jeune.*

G, s. m (*Gramm.*) c'est la troisieme lettre de l'alphabet des Orientaux & des Grecs, & la septieme de l'alphabet latin que nous avons adopté.

Dans les langues orientales & dans la langue grecque, elle représentoit uniquement l'articulation *gue*, telle que nous la faisons entendre à la fin de nos mots françois, *digue*, *figue*; & c'est le nom qu'on auroit dû lui donner dans toutes ces langues : mais les anciens ont eu leurs irrégularités & leurs écarts comme les modernes. Cependant les divers noms que ce caractere a reçus dans les différentes langues anciennes, conservoient du moins l'articulation dont il étoit le type: les Grecs l'appelloient *gamma*, les Hébreux & les Phéniciens *gimel*, prononcé comme *guimauve*; les Syriens *gomal*, & les Arabes *gum*, prononcé de la même maniere.

On peut voir (*article C & méth. de P. R.*) l'origine du caractere *g* dans la langue latine; & la preuve que les Latins ne lui donnoient que cette valeur, se tire du témoignage de Quintilien, qui dit que le *g* n'est qu'une diminution du *c* : or il est prouvé que le *c* se prononçoit en latin comme le *kappa* des Grecs, c'est-à-dire qu'il exprimoit l'articulation *que*, & conséquemment le *g* n'exprimoit que l'articulation *gue*. Ainsi les Latins prononçoient cette lettre dans la premiere syllabe de *gygas* comme dans la seconde; & si nous prononçons autrement, c'est que nous avons transporté mal-à-propos aux mots latins les usages de la prononciation françoise.

Avant l'introduction de cette lettre dans l'alphabet romain, le *c* représentoit les deux articulations, la forte & la foible, *que* & *gue*; & l'usage faisoit connoître à laquelle de ces deux valeurs il falloit s'en tenir : c'est à peu près ainsi que notre *s* exprime tantôt l'articulation forte, comme dans la premiere syllabe de *Sion*, & tantôt la foible, comme dans la seconde de *vision*. Sous ce point de vue, la lettre qui désignoit l'articulation *gue*, étoit la troisieme de l'alphabet latin, comme de celui des Grecs & des Orientaux. Mais les doutes que cette équivoque pouvoit jeter sur l'exacte prononciation, fit donner à chaque articulation un caractere particulier; & comme ces deux articulations ont beaucoup d'affinité, on prit, pour exprimer la foible, le signe même de la forte *C*, en ajoutant seulement sur sa pointe inférieure une petite ligne verticale *G*, pour avertir le lecteur d'en affoiblir l'expression.

Le rapport d'affinité qui est entre les deux articulations *que* & *gue*, est le principe de leur commutabilité, & de celle des deux lettres qui les représentent, du *c* & du *g*; observation importante dans l'art étymologique, pour reconnoître les racines génératrices naturelles ou étrangeres de quantité de mots dérivés : ainsi notre mot françois *Cadix* vient du latin *Gades*, par le changement contraire de l'articulation foible en forte; & par le changement contraire de l'articulation forte en foible, nous avons tiré *gras* du latin *crassus*; les Romains écrivoient & prononçoient indistinctement l'une ou l'autre articulation dans certains mots, *vicesimus* ou *vigesimus*, *Cneius* ou *Gneius*. Dans quelques mots de notre langue, nous retenons le caractere de l'articulation forte, pour conserver la trace de leur étymologie; & nous prononçons la foible, pour obéir à notre usage, qui peut-être a quelque conformité avec celui de la latine : ainsi nous écrivons *Claude*, *cicogne*, *second*, & nous prononçons *Glaude*, *cigogne*, *segond*. Quelquefois au contraire nous employons le caractere de l'articulation foible, & nous prononçons la forte; ce qui arrive sur-tout quand un mot finit par le caractere *g*, & qu'il est suivi d'un autre mot qui commence par une voyelle ou par un *h* non aspiré : nous écrivons *sang*, *épais*, *long hiver*, & nous prononçons *san-k-épais*, *lon-k-hiver*.

Assez communément, la raison de ces irrégularités apparentes, de ces permutations, se tire de la conformation de l'or-

gane ; on l'a vu au *mot* FRÉQUENTATIF, où nous avons montré comment *ago* & *lego* ont produit d'abord les supins *agitum*, *legitum*, & ensuite, à l'occasion de la syncope, *actum*, *lectum*.

L'euphonie, qui ne s'occupe que de la satisfaction de l'oreille, en combinant avec facilité les sons & les articulations, décide souverainement de la prononciation, & souvent de l'orthographe, qui en est ou doit en être l'image : elle change non-seulement *g* en *c*, ou *c* en *g* ; elle va jusqu'à mettre *g* à la place de toute autre consonne dans la composition des mots : c'est ainsi que l'on dit en latin, *aggredi* pour *adgredi*, *suggerere* pour *sub-gerere*, *ignoscere* pour *in-noscere* ; & les Grecs écrivoient ἄγγελος, ἄγκυρα, Ἀγχίσης quoiqu'ils prononçassent commme les Latins ont prononcé les mots *angelus*, *ancora*, *Anchises*, qu'ils en avoient tirés, & dans lesquels ils avoient d'abord conservé l'orthographe grecque, *aggelus*, *agcora*, *Agchises* : ils avoient même porté cette pratique, au rapport de Varron, jusque dans des mots purement latins, & ils écrivoient *aggulus*, *agceps*, *iggero*, avant d'écrire *angulus*, *anceps*, *ingero* : ceci donne lieu de soupçonner que le *g* chez les Grecs & chez les Latins dans le commencement, étoit le signe de la nasalité, & que ceux-ci y substituerent la lettre *n*, ou pour faciliter les liaisons de l'écriture, ou parce qu'ils jugerent que l'articulation qu'elle exprime étoit effectivement plus nasale. Il semble qu'ils aient aussi fait quelque attention à cette nasalité dans la composition des mots *quadringenti*, *quingenti*, où ils ont employé le signe *g* de l'articulation foible *gue*, tandis qu'ils ont conservé la lettre *c*, signe de l'articulation forte *que*, dans les mots *ducenti*, *sexcenti*, où la syllabe précédente n'est point nasale.

Il ne paroît pas que dans la langue italienne, dans l'espagnole, & dans la françoise, on ait beaucoup raisonné pour nommer ni pour employer la lettre G & sa correspondante C ; & ce défaut pourroit bien, malgré toutes les conjectures contraires, leur venir de la languelatine, qui est leur source commune. Dans les trois langues modernes, on emploie ces lettres pour représenter différentes articulations, & cela à peu près dans les mêmes circonstances : c'est un premier vice. Par un autre écart aussi peu raisonnable, on a donné à l'une & à l'autre une dénomination prise d'ailleurs que de leur destination naturelle & primitive. On peut consulter les grammaires italienne & espagnole : nous ne sortirons point ici des usages de notre langue.

Les deux lettres *C* & *G* y suivent jusqu'à certain point le même systême, malgré les irrégularités de l'usage.

1°. Elles y conservent leur valeur naturelle devant les voyelles *a*, *o*, *u*, & devant les consonnes *l*, *r* : on dit, *galon*, *gosier*, *Gustave*, *gloire*, *grace*, comme on dit, *cabanne*, *colombe*, *cuvette*, *clameur*, *crédit*.

2°. Elles perdent l'une & l'autre leur valeur originelle devant les voyelles *e*, *i* ; celle qu'elles y prennent leur est étrangere, & a d'ailleurs son caractere propre. *C* représente alors l'articulation *se*, dont le caractere propre est *f* ; & l'on prononce *cité*, *céleste* : comme si l'on écrivoit *site*, *seleste*. De même *G* représente dans ce cas l'articulation *je*, dont le caractere propre est *j* ; & l'on prononce *génie*, *gibier*, comme s'il y avoit *jénie*, *jibier*.

3°. On a inséré un *e* absolument muet & oiseux après les consonnes *C* & *G*, quand on a voulu les dépouiller de leur valeur naturelle devant *a*, *o*, *u*, & leur donner celle qu'elles ont devant *e*, *i*. Ainsi l'on a écrit *commencea*, *perceons*, *conceu*, pour faire prononcer comme s'il y avoit *commensa*, *persons*, *consu* ; & de même on a écrit *mangea*, *forgeons*, & l'on prononce *manja*, *forjons*. Cette pratique cependant n'est plus d'usage aujourd'hui pour la lettre *c* ; on a substitué la cédille à l'*e* muet, & l'on écrit *commença*, *perçons*, *conçu*.

4°. Pour donner au contraire leur valeur naturelle aux deux lettres *C* & *G* devant *e*, *i*, & leur ôter celle que l'usage y a attachée dans ces circonstances, on met après ces consonnes un *u* muet : comme dans *cueillir*, *guérir*, *guider*, où l'on n'entend aucunement la voyelle *u*.

5°. La lettre double *x*, si elle se prononce fortement, réunit la valeur natu-

relle de *c* & l'articulation forte *s*, comme dans *axiome*, *Alexandre*, que l'on prononce *acſiome*, *Alecſandre*. Si la lettre *x* ſe prononce foiblement, elle réunit la valeur naturelle de *G* & l'articulation de *ze*, foible de *ſe*; comme dans *exil*, *exemple*, que l'on prononce *egzil*, *egzemple*.

6°. Les deux lettres *C* & *G* deviennent auxiliaires pour exprimer des articulations auxquelles l'uſage a refuſé des caracteres propres. *C* ſuivi de la lettre *h* eſt le type de l'articulation forte, dont la foible eſt exprimée naturellement par *j*: ainſi les deux mots *Japon*, *chapon*, ne different que parce que l'articulation initiale eſt plus forte dans le ſecond que dans le premier. *G* ſuivi de la lette *n* eſt le ſymbole de l'articulation que l'on appellé communément *n mouillé*, & que l'on entend à la fin des mots *cocagne*, *regne*, *ſigne*.

Pour finir ce qui concerne la lettre *G*, nous ajouterons une obſervation. On l'appelle aujourd'hui *gé*, parce qu'en effet elle exprime ſouvent l'articulation *jé*: celle-ci aura été ſubſtituée dans la prononciation à l'articulation *gue* ſans aucun changement dans l'orthographe; on peut le conjecturer par les mots *jambe*, *jardin*, &c. que l'on ne prononce encore *gambe*, *gardin*, dans quelques provinces ſeptentrionales de France, que parce que c'étoit la maniere univerſelle de prononcer; *gambade* même & *gambader* n'ont point de racine plus raiſonnable que *gambe*; de là l'abus de l'épellation & de l'emploi de cette conſonne.

G dans les inſcriptions romaines avoit diverſes ſignifications. Seule, cette lettre ſignifioit ou *gratis*, ou *gens*, ou *gaudium*, ou tel autre mot que le ſens du reſte de l'inſcription pouvoit indiquer : accompagnée, elle étoit ſujette aux mêmes variations.

G. V. genio urbis, *G. P. R. gloria populi romani.* Voyez *les antiquaires*, & particuliérement le traité d'Aldus Manucius *de veter. not. explanatione.*

G chez les anciens a ſignifié *quatre cents*, ſuivant ce vers :

G quadringentos demonſtrativa tenebit.

& même quarante mille; mais alors elle étoit chargée d'un tiret Ḡ.

G dans le comput eccléſiaſtique, eſt la ſeptieme & la derniere lettre dominicale.

Dans les poids elle ſignifie un *gros*; dans la muſique elle marque une des clefs *G-ré-ſol*; & ſur nos monnoies elle indique la ville de Poitiers. (*E. R. M.*)

G. (*Ecriture.*) Le *g* dans l'écriture que nous nommons *italienne*, eſt un *c* fermé par un *j* conſonne. Dans la coulée, c'eſt un composé de l'*o* & de l'*j* conſonne. Le grand *G* a la même formation que le petit; il ſe fait par le mouvement mixte des doigts & du poignet.

GAASTERLAND, (*Géog.*) c'eſt l'une des dix juriſdictions du Zevenwolden, quartier de la Friſe, dans les Provinces-Unies. Cette juriſdiction ou *grietnien*, eſt de huit villages, dans le nombre deſquels ſe trouve Wikkel, dont l'égliſe renferme le tombeau du célebre Koëhoorn. (*D. G.*)

GABAA, (*Géog. & hiſt. ſacr.*) ville de Paleſtine, dans la tribu de Benjamin, célebre par la naiſſance de Saül, premier roi d'Iſraël, & par le crime énorme qu'elle commit envers la femme d'un jeune lévite qui y étoit venu loger. Ce lévite fut accueilli par un vieillard qui l'emmena dans ſa maiſon, & à peine avoient-ils ſoupé, que tous ceux de la ville vinrent entourer la maiſon, & demanderent à grands cris qu'on leur livrât ces étrangers pour leur faire outrage. Le lévite, pour les appaiſer, fut contraint de leur livrer ſa femme qui, ayant été expoſée à leurs inſultes toute la nuit, tomba morte le lendemain à la porte de la maiſon où étoit logé ſon mari. Celui-ci ayant coupé ſon corps en douze morceaux, en envoya un à chacune des douze tribus d'Iſraël, pour les exciter à la vengeance. Alors les onze tribus aſſemblées, demanderent que ceux de Benjamin leur livraſſent les coupables pour les punir; mais les Benjamites, loin de ſe rendre à une propoſition ſi raiſonnable, prirent la défenſe de Gabaa, & s'attirerent une guerre, dans laquelle périt toute cette tribu, dont il ne reſta que ſix cents hommes qui ſe ſauverent. On ne peut lire ſans horreur l'action de ce lévite; mais Dieu la permit pour frapper plus vivement ce peuple groſſier, de l'énormité du crime com-

mis à *Gabaa* & pour allumer dans les cœurs le desir d'en tirer vengeance, comme d'un outrage fait à toute la nation.

Il y a dans l'Ecriture plusieurs autres villes nommées *Gabaa ;* car ce nom signifiant en hébreu *colline*, *hauteur*, & la Judée étant un pays de montagnes, le texte sacré désigne souvent des noms propres par les *hauteurs*, les *collines*. (+)

GABAL, s. m. (*Myth.*) c'est le même qu'Alagabal, Elagabal, ou Héliogabal ; & c'est le Soleil, comme l'a prouvé évidemment le savant Selden, dans son traité *de Diis Syris*. Il étoit représenté sous la figure d'une grosse pierre noire, ronde par le bas, & qui se terminoit en pointe.

GABALA. (*Géog. anc.*) Il y a plusieurs villes qui, dans l'antiquité, ont porté le nom de *Gabala* ou *Gabalé*.

La plus célebre est celle de Syrie, que quelques voyageurs modernes nomment *Jebilée* ou *Gébail*. Lucien appelle cette ville, *Byblos*. Elle a été fameuse chez les païens par le culte d'Adonis. On n'y trouve aujourd'hui rien de remarquable qu'une mosquée, où l'on voit le tombeau du sultan Ibrahim, qui est en grande vénération parmi les Turcs.

Il y avoit une deuxieme *Gabala* en Syrie, entre Laodicée & Paltos.

Il y avoit une troisieme *Gabala* dans la Phénicie, qui étoit dans les terres. Voici la position de ces trois villes selon Ptolomée :

	Long.		Lat.	
	d.	m.	d.	m.
1. *Gabala* (ou *Byblos*.)	67	40	33	56
2. *Gabala* (de Syrie.)	68	20	34	56
3. *Gabala* (de Phénic.)	67	15	33	10

Il y avoit une quatrieme *Gabala*, qui étoit une ville épiscopale d'Asie dans la Lydie, nommée *Gabalona civitas* dans les actes du concile de Chalcédoine.

Enfin les *Gabales* ou *Gabali* étoient un peuple des Gaules, dont Strabon, Pline, César & Ptolomée parlent. Les anciennes notices des Gaules mettent *Gabalum*, ou *civitas Gabalina*, ou *civitas Gabelluorum*, dans la premiere Aquitaine, sous la métropole de Bourges. Cette ville, selon Catel, étoit à l'endroit où est le bourg de Javaux, à quatre lieues de Mende. Pline, en parlant des bons fromages, fait mention de celui de Lezura & de celui du *Gabalici pagi ;* c'est-à-dire, sans doute, de celui du mont Losere & du Gévaudan, où est cette montagne, & dont les fromages ont encore de la réputation, selon le même Catel, dans son *Histoire de Languedoc*, liv. II, chap. 7, page 297. Les mémoires de l'académie des inscriptions n'ont pas bien éclairci cet article de géographie. (*D. J.*)

GABAON, (*Géog. sacrée.*) ville du pays de Canaan en Syrie, située à trois lieues de Jérusalem, sur une colline. Son nom même l'indique, car *gaba* signifie en hébreu *colline*. Ainsi l'on ne doit pas être surpris de voir dans un pays de montagnes comme la Judée, un si grand nombre de lieux qui commencent par *Gaba*.

Gabaon qu'on ne connoît plus, est célebre dans l'histoire sainte par la ruse des Gabaonites, & par la journée dans laquelle le soleil s'arrêta, lorsque Josué remporta la victoire contre les rois Cananéens. Ici les curieux peuvent consulter sur l'artifice des Gabaonites, les *Commentaires* de Grotius & de Leclerc, de même que Barbeyrac, dans sa belle édition de Puffendorff. Ils peuvent lire aussi une savante dissertation de M. s'Gravesande, dans laquelle il expose les difficultés géographiques & astronomiques, qui concernent le miracle de Josué. Cette dissertation est insérée dans les *Discours* de M. Saurin *sur la Bible ;* & elle est trop belle pour n'y pas renvoyer nos lecteurs. *Voyez aussi* COPERNIC. (*D. J.*)

GABARE, s. f. bâtiment large & plat dont on se sert pour le cabotage, & surtout pour remonter les rivieres. Comme il tire peu d'eau, il est commode à cet usage.

On donne le même nom à un autre bâtiment ancré dans un port de mer, ou sur une riviere, où sont renfermés des commis du roi, établis pour la visite des bâtimens qui entrent & sortent, & pour la perception des droits d'entrée & de sortie. Les conducteurs des bâtimens sont obligés de s'approcher de la *gabare*, de déclarer leur charge, & de se laisser visiter.

On emploie le même petit bâtiment

pour l'enfoncement des pilots, & dans d'autres circonftances, comme de lefter ou délefter un vaiffeau. Le maître de la *gabare* s'appelle *le gabarier*.

La *gabare* eft en ufage fur quelques rivieres qui ont peu de fond.

C'eft encore une efpece de filadiere ou bateau pêcheur. *Voyez* FILADIERE. Confultez auffi les *Defcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. V, fect. 1, 424.

GABARE, (*Pêche.*) efpece de filet qui ne differe de la feine que par la grandeur. *Voyez* SEINE.

GABARET, *Gabaretum*, (*Géog.*) ville de France, du Condomois en Gafcogne, capitale d'une petite contrée qu'on nomme *le Gabardan*. Elle eft fur la Gélife, entre Condom & Roquefort de Marfan, à fix lieues de la premiere, & à l'orient de la feconde. Elle a eu fes comtes particuliers. *Long.* 17. 36. *lat.* 43. 59. (*D. J.*)

GABARI *ou* GABARIT, f. m. (*Marine.*) eft proprement le modele que l'on fait avec des planches refciées, larges de huit à neuf pouces, qu'on joint les unes au bout des autres, & que l'on taille exactement felon les contours & les dimenfions des principales couples, & fur lefquelles les charpentiers n'ont plus qu'à fe conformer exactement lorfqu'ils taillent les pieces de bois qui doivent former les membres du vaiffeau.

On emploie quelquefois ce terme pour fignifier le contour vertical de la carene. C'eft dans ce fens qu'on dit, *ce vaiffeau eft d'un bon gabari*.

Gabari eft quelquefois fynonyme du mot *couple*; c'eft pourquoi l'on dit le *maître gabari*, au lieu du *maître couple*; le *gabari de l'avant*, le *gabari de l'arriere*, &c. C'eft dans ce dernier fens que nous en parlons ici. *Voyez* COUPLE.

Pour donner une idée du maître couple ou *maître gabari*, & de toutes les pieces qui le compofent, il ne faut que jeter les yeux fur la *fig.* 3 de la *pl. XV de marine*, où elles font toutes énoncées.

Le corps du vaiffeau eft formé par plufieurs côtes, qu'on nomme *couples* ou *levées*.

Les couples diminuent en avant & en arriere, fuivant de certaines proportions. Pour tracer un maître couple & tous les autres, & leur donner les proportions les plus convenables & les plus avantageufes, il y a beaucoup de méthodes toutes différentes, les unes de pure pratique entre les conftructeurs, & les autres de théorie. Si l'on en veut prendre une connoiffance exacte, il faut avoir recours au *Traité du navire* de M. Bouguer, & au *Taité pratique de la conftruction des vaiffeaux*, par M. Duhamel, que j'ai déjà cité dans plufieurs occafions. (*Z*)

GABARIER, f. m. (*Marine.*) Quelques-uns donnent ce nom au maître qui conduit la gabare. On appelle auffi *gabariers*, les porte-faix qui font employés à charger & décharger la gabare. (*Z*)

GABAROTE, f. f. (*Pêche.*) c'eft un diminutif de gabare. *Voyez* GABARE. Ce petit bateau eft en ufage dans le reffort de l'amirauté de Bordeaux. *Voyez* les *Defcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. V, fect. 1, 424.

GABELLE, f. f. (*Jurifp.*) en latin *gabella*, & en baffe latinité *gablum*, *gabulum*, & même par contraction *gaulum*, fignifioit anciennement *toute forte d'impofition publique*. Guichard tire l'étymologie de ce mot, de l'hébreu *gab*, qui fignifie la même chofe. Ménage, dans fes *Origines de la langue françoife*, a rapporté diverfes opinions à ce fujet; mais l'étymologie la plus probable eft, que ce mot vient du faxon *gabel*, qui fignifie *tribut*.

En France il y avoit autrefois la *gabelle* des vins, qui fe payoit pour la vente des vins au feigneur du lieu, ou à la commune de la ville; ce qui a été depuis appellé *droits d'aides*. On en trouve des exemples dans le *Spicilege* de d'Achery, tome II, page 576, & dans les *Ordonnances* du duc de Bouillon, article 572.

Il y avoit auffi la *gabelle* des draps. Un rouleau de l'an 1332, fait mention que l'on fouloit rendre de l'impofition de la *gabelle* des draps de la fénéchauffée de Carcaffonne, 4500 liv. tournois par an, laquelle fut abattue en 1333.

L'ordonnance du duc de Bouillon, *art.* 572, fait mention de la *gabelle* de tonnieu, ou droit de tonlieu, *tributum teloneï*

telonei, que les vendeurs & acheteurs paient au seigneur pour la vente des bestiaux & autres marchandises.

L'édit de Henri II, du 10 septembre 1549, veut que les droits de *gabelle* sur les épiceries & drogueries, soient levés & cueillis sous la main du roi, par les receveurs & contrôleurs établis ès villes de Rouen, Marseille & Lyon, chacun en son regard. La déclaration de Charles IX, du 25 juillet 1566, art. 9, veut que les épiceries & drogueries prises en guerre, soit par terre ou par mer, paient, comme les autres, les droits de *gabelle* lorsqu'elles entreront dans le royaume. *Voyez* RESVE.

Enfin on donna aussi le nom de *gabelle* à l'imposition qui fut établie sur le sel; & comme le mot *gabelle* étoit alors un terme générique, qui s'appliquoit à différentes impositions, pour distinguer celle-ci, on l'appelloit *la gabelle du sel.*

Dans la suite, le terme de *gabelle* est demeuré propre pour exprimer l'imposition du sel; & cette imposition a été appellée *gabelle* simplement, sans dire *gabelle du sel.*

L'origine de la *gabelle*, ou imposition sur le sel, ne vient pas des François; car les loix & l'histoire romaines nous apprennent que chez les Romains les salines furent pendant un certain tems possédées par des particuliers, & le commerce libre, suivant la loi *forma*, §. *salinæ*, *ff. de censibus*, & la loi 13, *ff. de publicanis.* Tel étoit l'état des choses sous les consuls P. Valerius & Titius Lucretius, ainsi que Tite-Live l'a écrit, *liv. II*, *ch.* 109. Mais depuis, pour subvenir aux besoins de l'état, les salines furent rendues publiques, & chacun fut contraint de se pourvoir de sel de ceux qui les tenoient à ferme. C'est ce que nous apprenons de la loi *inter publica*, *ff. de verb. signif.* & de la loi *si quis sine*, cod. *de vectig. & commiss.* Cette police fut introduite par Ancus Marcius, quatrieme roi des Romains, & par l'entremise des censeurs Marcus Livius & C. Claudius; lesquels, au rapport de Tite-Live & de Denis d'Halicarnasse, furent appellés de là *salinatores.*

Athenée rapporte aussi que, comme en la Troade il étoit permis à chacun d'enlever librement du sel sans aucun tribut, Lysimaque roi de Thrace y ayant mis un impôt, les salines tarirent & se desséchèrent : comme si la nature eût refusé de fournir matiere pour cette imposition, laquelle ayant été ôtée, les salines revinrent dans leur premier état. Sur quoi Chenu remarque qu'il n'est point arrivé de semblable prodige en France, quoique l'on ait établi par degrés plusieurs impositions sur le sel.

On tient communément que la *gabelle* du sel fut établie en France par Philippe de Valois. Ils se fondent sur ce qu'Edouard III l'appelloit ironiquement l'*auteur de la loi salique*, à cause qu'il avoit fait une ordonnance au sujet du sel. Mais il est constant que le premier établissement de la *gabelle* du sel est beaucoup plus ancien.

En effet, il en est parlé dans les coutumes ou privileges que S. Louis donna à la ville d'Aigues-mortes en 1246 : *sed neque gabellæ salis, seu alterius mercimonii possint ibi fieri contra homines villæ.* Ceci ne prouve pas à la vérité qu'on levât alors une *gabelle* dans cette ville, la coutume au contraire le défend; mais cela prouve qu'elle étoit connue, & qu'apparemment on en levoit ailleurs, ou du moins que l'on en avoit levé précédemment.

Il ne paroît pas que la *gabelle* du sel eût lieu du tems de Louis Hutin; car ce prince, dans des lettres qu'il donna à Paris le 25 septembre 1315, touchant la recherche & la vente du sel, ne parle d'aucune imposition sur le sel. Il paroît que le sel étoit marchand, & le roi se plaint seulement de ce que quelques particuliers en faisoient des amas considérables : il commet en conséquence certaines personnes pour faire la visite des lieux où il y aura du sel caché, & les autorise à le faire mettre en vente à juste prix.

Avant Philippe le Long il y avoit en France plusieurs seigneurs particuliers qui avoient mis de leur autorité privée des impositions sur le sel dans leurs terres. Il y en a plusieurs exemples dans les anciennes coutumes de Berry, de M. de la Thaumassiere; ce qui étoit un attentat à l'autorité souveraine.

La premiere ordonnance que l'on trouve

touchant la *gabelle* du ſel, eſt celle de Philippe V, dit le Long, du 25 février 1318, que quelques-uns ont mal-à-propos attribuée à Philippe le Bel, ne ſe trouvant dans aucun recueil des ordonnances de ce prince. Elle ſuppoſe que la *gabelle* étoit déjà établie; car ce prince dit, que comme il étoit venu à ſa connoiſſance que la *gabelle* du ſel étoit moult déplaiſante à ſon peuple, il fit appeller devant lui les prélats, barons, chapitres & bonnes villes, pour pourvoir par leur conſeil ſur ce grief & quelques autres.

Et ſur ce que ſes ſujets penſoient que la *gabelle* du ſel étoit incorporée au domaine & devoit durer à perpétuité, le roi leur fit dire que ſon intention n'étoit pas que cette impoſition durât toujours, ni qu'elle fût incorporée au domaine; mais que pour le déplaiſir qu'elle cauſoit à ſon peuple, il voudroit que l'on trouvât quelque moyen convenable pour fournir aux frais de la guerre, & que ladite *gabelle* fût abattue pour toujours.

On voit par-là que la *gabelle* étoit une aide extraordinaire, qui avoit été miſe à l'occaſion de la guerre, & qu'elle ne devoit pas durer toujours. On tient que cette premiere impoſition ne fut que de deux deniers pour livre.

Ducange en ſon *Gloſſaire*, au mot *gabelle*, dit que dans un regiſtre de la chambre des comptes de Paris, coté B, commençant en l'année 1330, & finiſſant en 1340, *fol.* 156, il y a une ordonnance du roi Philippe (le Long), de l'an 1331, ſuivant laquelle, pour être en état de fournir aux frais de la guerre, il établit des greniers à ſel dans le royaume, dont les juges furent nommés *ſouverains-commiſſaires, conducteurs & exécuteurs deſdits greniers & gabelles.*

Mais cette ordonnance ne ſe trouve pas dans le recueil des ordonnances de la troiſieme race, imprimé au Louvre; ce qui donne lieu de croire que l'on a voulu parler de celle de Philippe le Long en 1318, ou de celle de Philippe de Valois, du 15 février 1345.

Ces deux ordonnances de 1318 & 1345 contiennent preſque mot pour mot la même choſe; ce qui pourroit faire croire que la ſeconde n'a été qu'un renouvellement de la premiere.

Mais Philippe de Valois avoit dès le 20 mars 1342 donné des lettres portant établiſſement de grenier à ſel & de *gabelles.* Elles ſont adreſſées à Guillaume Pinchon archidiacre d'Avranches, Pierre de Villaines archidiacre en l'égliſe de Paris, Me. Philippe de Trye tréſorier de Bayeux, maître des requêtes de l'hôtel du roi, & à quelques autres perſonnes qualifiées. Le roi y annonce que deſirant trouver des moyens de réſiſter à ſes ennemis, en chargeant ſes ſujets le moins qu'il étoit poſſible, il a ordonné après grande délibération, certains greniers ou *gabelles* de ſel être faits dans le royaume; & ſur ce ordonné certains commiſſaires ès lieux où il appartient, pour leſdits greniers & *gabelles* publier, faire exécuter & mettre en ordre. Il leur donne le titre de *ſouverains-commiſſaires, conducteurs & exécuteurs deſdits greniers & gabelles*, & de toutes choſes qui ſur iceux ont été & ſeront ordonnées & qui leur paroîtront néceſſaires; qu'ils pourront demeurer à Paris ou ailleurs, où expédient leur ſemblera; que ſi pluſieurs d'entr'eux s'abſentent de Paris, il y en reſtera au moins toujours deux; qu'ils pourront au nombre de deux ou trois établir, par lettres ſcellées de leurs ſceaux, tels commiſſaires, grenetiers, gabelliers, clercs & autres officiers, èſdits greniers & *gabelles*, par-tout où bon leur ſemblera, & les ôter, changer & rappeller; de leur taxer & faire payer des gages convenables; que ces officiers auront la connoiſſance, correction & punition de tout ce qui concerne le ſel; que l'appel de leurs jugemens reſſortira devant les ſouverains commiſſaires, leſquels n'auront à répondre ſur ce fait qu'au roi.

Cette ordonnance ne dit pas quelle étoit l'impoſition que l'on percevoit alors ſur le ſel: mais on ſait d'ailleurs qu'elle fut portée par ce prince à quatre deniers pour livre; elle n'étoit point encore perpétuelle, comme il le déclare par ſon ordonnance du 15 février 1345.

Le roi Jean ayant à ſoutenir la guerre contre les Anglois, fit aſſembler en 1355 les états de la *Languedoïl* & du pays coutumier, avec leſquels il fut aviſé, ſuivant ce

qui eſt dit dans une ordonnance du 28 décembre 1355, que pour fournir aux frais de l'armée il ſeroit impoſé dans tout le pays coutumier une *gabelle* ſur le ſel, qui ſeroit levée ſuivant certaines inſtructions qui ſeroient faites à ce ſujet.

La même ordonnance établit une impoſition de huit deniers pour livre, ſur toutes les marchandiſes qui ſeroient vendues dans le même pays; & cette impoſition, ainſi que la *gabelle* ordonnée précédemment, ſont enſuite compriſes l'une & l'autre ſous le terme générique d'*aides ;* & la direction de ces aides étoit faite dans chaque lieu par des commiſſaires députés par les trois états, au-deſſus deſquels commiſſaires étoient les généraux des aides.

Au mois de mars de la même année, le roi Jean fit une autre ordonnance, portant qu'à la Saint-André derniere il avoit fait aſſembler à Paris les trois états de la Languedoïl, du pays coutumier, & deçà la riviere de la Dordoigne, pour avoir conſeil ſur le fait des guerres & des miſes à ce néceſſaires. Que par la plus grande partie des perſonnes des trois états, il avoit été accordé l'impoſition de huit deniers pour livre, & la *gabelle* du ſel; & que comme on ne ſavoit pas ſi ces aides ſeroient ſuffiſantes, ni ſi elles ſeroient agréables au peuple, les états devoient ſe raſſembler à Paris le premier mars ſuivant; auquel jour ayant été aſſemblés, il leur étoit apparu que ladite impoſition & *gabelle* n'étoit pas agréable à tous, & auſſi qu'elle n'étoit pas ſuffiſante; pour quoi ils accorderent entre eux qu'il ſeroit fait une aide, ſuivant ce qui eſt dit par cette ordonnance: au moyen de quoi, le roi ordonna que l'impoſition accordée par les états au mois de décembre précédent, ceſſeroit à la fin du mois, & que la *gabelle* ceſſeroit dès ce moment pour toujours; que ſi aucun avoit été gabelé, c'eſt-à-dire ſi on lui avoit fait payer le droit de *gabelle* pour plus de trois mois, on lui rendroit ou rabattroit ſur le nouveau ſubſide ce qu'il auroit payé de trop ſur le précédent; & que ce qui auroit été gabellé ſur les marchands de ſel, leur ſeroit promptement rendu, excepté leur dépenſe de trois mois.

Cependant en 1358, le roi étant encore priſonnier, les états aſſemblés à Compiegne accorderent une ſeconde augmentation ſur le prix du ſel. Il fut ordonné qu'il ſeroit établi des greniers dans les bonnes villes & lieux notables, où tout le ſel ſeroit acheté des marchands par le roi à juſte prix, & que les grenetiers le revendroient enſuite, pour le compte du roi, un cinquieme de plus. Ce fait eſt rapporté par Paſquier, en ſes *Recherches*, liv. II, chap. 7.

En 1359, la *gabelle* étoit rétablie dans la ville & vicomté de Paris, ainſi qu'il eſt dit dans des lettres de Charles V, alors régent du royaume, par leſquelles, attendu l'extrême beſoin qu'il avoit de finances pour le fait de la guerre, il ordonne que dans les villes d'Orléans, Blois & autres villes & lieux entre les rivieres de Seine & de Loué (que l'on croit être le Louaire dans le Gâtinois), & entre les rivieres de Loire & du Chier, on levera la *gabelle* du ſel pendant un an en la maniere qu'elle ſe levoit alors en la ville & vicomté de Paris; que pour la garde & défenſe deſdites villes, & de tout le pays enclavé entre leſdites rivieres, le duc d'Orléans, lieutenant du roi & du régent èſdites parties, prendroit le quart de cette *gabelle*, & que le reſte ſeroit apporté ou envoyé à Paris ſous bonne & ſûre garde & ſans délai, par-devant les tréſoriers du roi & du régent: en conſéquence il ordonne aux gens des comptes d'établir à cet effet des commiſſaires généraux ou particuliers, comme ils verront à faire, leſquels feront crier & publier ſolemnellement ladite *gabelle* dans les lieux accoutumés, & la leveront ou feront lever pendant un an, du jour de la publication de ces lettres.

Au mois d'octobre de la même année, il fut fait une ordonnance ou réglement ſur le prix du ſel, ſur les rivieres de Seine, de Marne & d'Yonne. Il y eſt dit qu'à Honfleur la priſe du ſel pour le marchand eſt de 14 écus, à Caudebec de 16 écus, & ainſi des autres villes, où l'on remarque que le prix du ſel augmente à proportion de ce qu'elles ſont éloignées de la mer; à Paris, par exemple, il étoit de quarante écus, & à Châlons de ſoixante, à Joigny ſoixante-quatre; c'étoit le prix le plus haut.

Il s'agiſſoit du muid de ſel, c'étoit ſur le pied d'environ neuf deniers la livre; ce qui coûte aujourd'hui plus de dix ſous.

La *gabelle* fut rétablie en 1360 dans les pays de la Languedoïl, comme on l'apprend d'une ordonnance du 5 décembre de ladite année. Le droit qui ſe percevoit ſur le ſel étoit du cinquieme ; cela ne devoit durer que juſqu'à la paix.

L'inſtruction faite à ce ſujet par le grand-conſeil du roi étant à Paris, porte que l'on établira des greniers à ſel dans les bonnes villes & lieux notables ; que tout le ſel qu'on trouveroit dans ces lieux ès mains des marchands, & que l'on y ameneroit dorénavant, ſeroit pris en la main du roi & pour lui, à juſte prix ; que le grenetier le revendroit un cinquieme de plus. Et dans une inſtruction particuliere qui eſt enſuite ſur l'aide du ſel, il eſt dit que dans les lieux où il n'y avoit pas de grenier à ſel, le roi prendroit le cinquieme du prix de la vente, & que cette aide ſeroit donnée à ferme par les élus.

Les états de la ſénéchauſſée de Beaucaire & de Nîmes avoient accordé au roi un droit de *gabelle* pour un certain tems, qui étoit prêt de finir au mois d'avril 1363: mais le roi Jean, par une ordonnance faite en conſéquence de l'aſſemblée de ces mêmes états, le 20 deſdits mois & an, ordonna que la *gabelle* du ſel ſeroit continuée pendant un certain tems ; que la moitié du produit ſeroit employée aux dépenſes de la guerre, & l'autre moitié à payer les dettes aſſignées deſſus cette *gabelle ;* que ſi cette *gabelle* ne ſuffiſoit pas pour fournir aux dépenſes néceſſaires, on établiroit d'autres impoſitions.

Suivant cette même ordonnance, la *gabelle* du ſel devoit ſe lever ſur toutes les ſalines, même ſur celles qui appartenoient au roi. Le droit de *gabelle* étoit alors d'un tiers de florin, outre le vrai prix du ſel. Toutes les autres impoſitions devoient ceſſer, tant que cette nouvelle *gabelle* auroit lieu. Le ſel ne devoit payer la *gabelle* qu'une ſeule fois, après quoi il étoit libre de le vendre ſans en rien payer. Il étoit défendu à toutes perſonnes telles qu'elles fuſſent, de ſe ſervir de ſel qui n'eût pas payé la *gabelle*, ſous peine d'amende arbitraire. On donnoit à ceux qui payoient la *gabelle*, une quittance contenant le poids & la quantité du ſel, le lieu, l'année, & le jour du paiement ; & lorſqu'ils vouloient tranſporter ce ſel d'un lieu à un autre, ils donnoient cet acquit au receveur des impoſitions : autrement leur ſel étoit confiſqué.

Le droit de *gabelle* ſe payoit au bureau le plus prochain de la ſaline où on achetoit le ſel, & ce ſous peine de confiſcation du ſel & des animaux & vaiſſeaux qui ſervoient à le tranſporter.

Comme il y a ordinairement près des ſalines, des endroits où l'on pêche & où l'on ſale le poiſſon, l'ordonnance dit qu'on eſtimera la quantité de ſel que l'on peut employer à ſaler les poiſſons, & qu'on en paiera la *gabelle ;* qu'on eſtimera pareillement la quantité de ſel que peuvent uſer ceux qui demeurent auprès des ſalines, & qu'on leur fera payer la *gabelle* de cette quantité chaque année en quatre paiemens égaux.

L'ordonnance porte qu'il y aura des gardes qui feront des perquiſitions pour découvrir les fraudes ; qu'ils auront la moitié du ſel qui ſera confiſqué, & que l'autre moitié accroîtra au produit de la *gabelle ;* que les autres perſonnes qui dénonceront des fraudes, n'auront que le tiers des confiſcations.

Les animaux employés à porter le ſel dans l'étendue de la ſénéchauſſée de Beaucaire & de Nîmes, ſont déclarés non-ſaiſiſſables, même pour les deniers du roi.

Enfin, il eſt dit que la *gabelle* ſera affermée en tout ou en partie, par évêchés & vicairies, en préſence du juge du lieu & des conſuls, de trois en trois mois, & que les fermiers paieront le prix de leur ferme à la fin de chaque mois.

Charles V fit, le 7 décembre de la même année 1366, une ordonnance au ſujet de la *gabelle*, dont la levée avoit été ordonnée par tout le royaume pour la délivrance du roi Jean. Il eſt dit qu'on établira des greniers à ſel dans les lieux convenables, ſur les rivieres & dans quelques villes éloignées des rivieres ; que dans chaque grenier il y aura un grenetier, & un greffier qui ſera auſſi contrôleur ; qu'ils

auront chacun un regiftre, fur lequel ils écriront tout le fel qui fe trouvera dans les villes où il y aura des greniers établis chez les marchands, les revendeurs, & les particuliers ; qu'ils le feront mettre dans le grenier, en laiffant feulement aux particuliers leur provifion pour quatre ans.

Le grenetier & le contrôleur devoient écrire fur leurs regiftres la quantité de fel qui étoit dans le grenier, le nom de celui à qui il appartenoit, & le jour qu'on l'y avoit apporté.

Le grenier devoit fermer à trois clefs, dont le grenetier en avoit une, le contrôleur une autre, & la troifieme étoit pour le propriétaire du fel.

On vendoit le fel à tour de rôle, fuivant le jour qu'il avoit été apporté au grenier.

L'ordonnance porte qu'on fixeroit le prix du fel pour le marchand, & qu'outre ce prix il y auroit vingt-quatre livres pour le roi par chaque muid, mefure de Paris.

Il eft dit que l'on vendra du fel dans les greniers à groffes mefures, à feptiers, minots & demi-minots ; que les regratiers le revendront en détail, & ne pourront avoir en magafin que fix feptiers.

Il eft défendu aux grenetiers & greffiers de faire commerce de fel, ni d'être en fociété avec ceux qui le font, ni de recevoir d'eux aucun préfent.

Les états tenus à Compiegne en 1366 ou 1367, ayant fait des plaintes à Charles V, au fujet de la *gabelle*, il fit quelque tems après, le 19 juillet 1367, une ordonnance, par laquelle il dit qu'ayant toujours à cœur de foulager fes fujets, il avoit retranché la moitié du droit qu'il avoit accoutumé de prendre fur le fel, ajoutant que le prix du marchand fût diminué à proportion.

On trouve dans des privileges accordés par Charles V à la ville de Rhodez, au mois de février 1369, qu'il accorda entr'autres chofes à cette ville une gabelle, *gabellam in dicto loco*. Les lettres n'expliquent pas en quoi confiftoit ce privilege, peut-être n'étoit-ce autre chofe que le droit d'avoir un grenier à fel.

La *gabelle* étoit établie dans le Languedoc dès 1367 : mais comme elle n'avoit pas lieu dans le Dauphiné, les étrangers qui avoient coutume d'acheter du fel en France, le prenoient dans les pays étrangers, & le voituroient dans le leur, en paffant par le Dauphiné. Charles V, pour réprimer cette fraude, donna des lettres du 15 mars 1367, portant que tant que dureroit ladite *gabelle*, le fel qui fortiroit du Dauphiné y paieroit des droits, à moins qu'ils n'euffent déjà été payés dans les falines du royaume lorfqu'il y auroit été acheté ; déclarant que fon intention n'étoit pas que la *gabelle* fût levée fur le fel qui fe diftribuoit dans le Dauphiné ; & que le droit qui fe percevoit fur le fel fortant de cette province, feroit employé moitié fuivant la premiere deftination de la *gabelle*, & l'autre moitié appliquée à la recette du Dauphiné.

Quoique l'impofition fur le fel n'eût été mife que pour un tems, elle fut continuée dans tous les pays tant de la Languedoïl que du Languedoc. En effet, elle fe payoit encore en 1371, fuivant des lettres de Charles V du 20 juin, adreffées à un confeiller général du roi, fur le fait des aides ordonnées pour la guerre. Ces lettres font mention que l'aide qui avoit cours fur le fel dans les diocefes de Lyon, Mâcon, & Châlons, apportoit peu de profit au roi, parce que les habitans de ces diocefes achetoient en fraude du fel fur les terres de l'Empire, dont ils n'étoient féparés que par le Rhône ou la Saone ; & comme ils amenoient ce fel audit Empire dès Avignon par terre, par le Dauphiné, jufqu'à la riviere d'Ifere, & de là le tranfportoient en l'Empire, le roi ordonna que dorénavant on leveroit des droits fur le fel qui pafferoit fur la riviere d'Ifere.

Ce même prince fit encore en 1379 un réglement pour la police de la vente du fel, & pour la perception du droit de *gabelle* ; il abolit l'ufage qui s'étoit établi, d'obliger les habitans de chaque paroiffe de prendre du fel en certaine quantité.

Il paroît qu'après le décès de Charles V, arrivé le 16 feptembre 1380, la *gabelle* & plufieurs autres impofitions furent fupprimées, au moyen d'une grande commotion qui s'éleva parmi le peuple à Paris : mais fuivant des lettres de Charles VI, du 27

janvier 1382, les bourgeois de Paris, ou la plus grande & saine partie d'iceux, accorderent au roi, pour la défense du royaume, certaines aides qui devoient être perçues en la ville de Paris, notamment l'imposition de la *gabelle*, à commencer du premier mars 1381.

Suivant une instruction faite par Charles VI & son conseil, le premier décembre 1383, la *gabelle* étoit alors de vingt francs pour chaque muid de sel: mais en Poitou & Xaintonge, au lieu de ce droit, on mit une aide qui consistoit à faire payer au vendeur du sel la moitié du prix pour la premiere vente; & lorsque le sel étoit ensuite revendu ou échangé, le vendeur payoit cinq sous pour livre.

Une autre instruction donnée par le même prince sur le fait des aides le 6 juillet 1388, veut que toutes manieres de gens conduisant du sel non gabelé, avec port d'armes, ou autrement, soient par les grenetiers & contrôleurs, & par toutes justices où ils vendront & passeront, pris & punis de corps & de biens, selon que le cas le requerra: que si les grenetiers, contrôleurs, ou autres gens de justice, demandent aide pour le roi, que chacun d'eux soit tenu de leur aider, sur peine d'amende arbitraire: & si ceux qui conduisent le sel non gabelé se mettent en défense, il veut que l'on fasse que la force en demeure aux gens du roi; & que si mort ou mutilation y advient contre aucun des conducteurs du sel ou leurs aides & receveurs, le roi veut que ceux qui l'auront fait pour conserver son droit & aider ses gens, en soient quittes, & impose silence à tous ses justiciers & procureurs, de même qu'aux amis des fraudeurs qui auront été occis ou mutilés.

Les généraux des aides ordonnées pour le fait de la guerre au pays du Languedoc & duché de Guienne, firent en 1398, au nom du roi, avec la reine de Jérusalem, comtesse de Provence, une société pour deux ans par rapport à la *gabelle* du sel qui remontoit le Rhône, pour être porté dans les terres de l'Empire.

Outre le droit qui se percevoit sur le sel pour le roi, il accordoit quelquefois un octroi sur le sel aux habitans de certaines villes, comme il fit en faveur de ceux d'Auxerre, pour deux années, par des lettres du 3 mars 1402, portant que le produit de cet octroi seroit employé aux réparations du pont de cette ville.

Charles VI avoit ordonné le 21 janvier 1382, qu'outre les vingt francs que l'on percevoit dans le reste du royaume sur chaque muid de sel, on prendroit encore pour son compte vingt francs d'or par muid. La même chose fut ordonnée au mois de janvier 1387: mais cette crue de vingt francs d'or fut abolie le 23 mai 1388, & le droit de *gabelle* réduit à vingt francs par muid de sel. Ce même prince, par des lettres du 28 mars 1395, diminua d'un tiers le droit de *gabelle* dans tout le royaume. Louis XI porta le droit de *gabelle* jusqu'à douze deniers pour livre. François I, en 1542, mit 24 livres tournois par chaque muid de sel; l'année suivante, il fixa ce droit à 45 liv.

Les gages des cours souveraines & autres officiers, ayant été assignés sur les droits de *gabelle*, cela donna lieu de faire encore différentes augmentations sur ces droits, lesquels sont enfin parvenus à tel point que le minot de sel se paie au grenier 52 liv. 8 sols 6 den.

Nos rois ont établi divers officiers, tant pour la police de la fabrication, commerce & distribution du sel, que pour juger les contestations qui peuvent s'élever à cette occasion. *V.* GRENETIER, GRENIER A SEL, MARAIS SALANS, SALINES, SALORGES. (*A*)

GABELAGE, s. m. (*Saline.*) tems que demeure le sel dans un grenier. Les ordonnances défendent d'entamer les masses des greniers, qu'elles n'aient tout leur *gabelage*, c'est-à-dire, que le sel n'y ait été apporté depuis deux ou trois ans au moins.

Ce sont aussi les marques que les commis des greniers mettent parmi le sel, pour découvrir dans leurs visites si le sel qu'ils trouvent chez les particuliers est du sel de gabelle ou du sel de faux saunage: ils se servent ordinairement de paille ou autres herbes hachées qu'ils changent souvent. *Dictionn. du commerce & de Trévoux.*

De *gabelle*, on a fait le mot précédent & ceux de *gabelé*, de *gabeleur*, &c. (*G*)

GABET. f. m. (*Marine.*) Quelques navigateurs fe fervent de ce mot au lieu de *girouette ;* il n'eft guere d'ufage que dans la Manche. (*Z*)

GABIAN, oifeau. *V.* MOUETTE.

GABIAN (HUILE DE), *Hiftoire des drogues*, efpece de petrole; *voyez* PETROLE. C'eft une huile noire, bitumineufe & inflammable, de Languedoc: la roche dont elle découle fe trouve au village de Gabian, près de Beziers. On vend ordinairement cette huile pour le petrole noir d'Italie; mais il s'en faut bien qu'elle approche de fes qualités. Elle n'eft ni fi limpide, ni de la même couleur, ni d'une odeur auffi fupportable; elle eft au contraire d'une odeur forte & puante; fa confiftance tient le milieu entre l'huile & le petrole noir d'Italie; fon goût eft âcre & amer : cependant il s'en confomme beaucoup en France, où fa vente fait un des objets du revenu de l'évêque de Beziers, à qui la roche appartient, & qui peut en tirer parti toute l'année. On contrefait l'huile de *gabian* avec de l'huile de térébenthine, du goudron, & de la poix noire. *V.* PETROLE. (*D. J.*)

GABIE, f. f. (*Marine.*) la hune qui eft au haut du mât; ce terme n'eft d'ufage que fur la Méditerranée : ce mot vient de l'italien *gabbia*, qui veut dire *cage*. A Marfeille on appelle auffi *gabie* le mât de hune. (*Z*)

GABIER, f. m. (*Marine.*) matelot qu'on place fur la hune pour y faire le guet, & donner avis de tout ce qu'il découvre à la mer. (*Z*)

GABIES, (*Géog. anc.*) ville ancienne du Latium, dont Horace & Properce parlent avec beaucoup de dédain; il n'en refte plus que des ruines à l'endroit nommé *Campo - Gabio*, vers Paleftrine, à quatre ou cinq bonnes lieues de Rome en tirant vers l'orient.

Du tems de Denis d'Halicarnaffe fous Augufte, *Gabium* étoit prefque déferte; mais fes ruines marquoient qu'elle avoit été une affez belle ville, puifqu'avant la fondation de Rome il y avoit à *Gabium* une école célebre où l'on enfeignoit les beaux-arts & les fciences à la jeuneffe. Cicéron & Plutarque la mettent au nombre des villes municipales: Junon y étoit particuliérement honorée; & c'eft pour cela que Virgile appelle cette déeffe, *Gabina Juno.*

La voie Gabienne, *via Gabiniana*, ou *via Gabina*, étoit un chemin qui conduifoit de Salone à Cliffa, anciennement dite *Andetrium.* Ce fut fur la voie Gabienne que Camille défit les Gaulois après la prife & l'embrafement de Rome, comme le marque Tite-Live. Sur la même voie on voyoit le fuperbe tombeau de Pallas, affranchi de Tibere, avec une infcription encore plus arrogante, que Panvinus nous a confervée.

La ceinture ou plutôt la trouffure Gabienne, *cinctus Gabinus*, dont il eft parlé dans Virgile, dans Horace, Lucain, Silius Italicus, & autres auteurs, étoit une maniere particuliere qu'avoient les Romains de trouffer leur robe à la guerre, & qu'ils avoient prife des Gabiens : les confuls & les préteurs en retinrent l'ufage fous les empereurs, quand ils faifoient les fonctions de leurs charges ; cette maniere confiftoit à croifer les deux pans de leur robe en forme d'écharpe fur les épaules & fur la poitrine, & à les nouer enfemble pour les affujettir fixement. (*D. J.*)

GABIEU, f. m. *Voyez* TOUPIN.

GABIN, (*Géog.*) petite ville de la grande Pologne au palatinat de Rava, à fix lieues S. E. de Plosko, feize O. de Varfovie. *Longit.* 38. 10. *lat.* 52. 18. (*D. J.*)

GABINIUS (AULUS), *Hift. romaine.* ayant été élu conful, fut chargé de pacifier la Judée que troubloit Alexandre, fils d'Ariftobule, qui avoit envahi la dignité de grand-pontife, qu'il fut contraint d'abdiquer en faveur d'Hircan protégé des Romains. *Gabinius* étant enfuite nommé proconful d'Afie, eut ordre de porter la guerre chez les Parthes: mais au lieu d'exécuter le décret du fénat, il fe fervit de fon armée pour rétablir Ptolomée Aulete fur le trône d'Egypte. C'étoit enfreindre les loix, qui défendoient aux proconfuls de fortir de leurs provinces fans un ordre exprès du fénat : mais dans ce fiecle vénal, l'argent affuroit l'impunité. L'avare *Gabinius*, appuyé du crédit de Pompée, n'écouta que fa cupidité

qui lui conſeilla de porter ſes armes dans un pays opulent & fécond, plutôt que dans des déſerts ſemés çà & là de hordes pauvres & vagabondes. Il vendit cher ſes ſervices. Le monarque lui promit, & à ſon collegue Antoine, trente millions. Il fallut épuiſer l'Egypte pour fournir cette ſomme. Aulete rétabli ſur le trône, arroſa ce royaume du ſang des plus vertueux citoyens : les plus riches lui parurent les plus coupables, & ſur des imputations chimériques il les fit mourir, pour avoir droit de confiſquer leurs biens, qui lui ſervirent à remplir l'engagement pris avec Antoine & *Gabinius*. Ce fut pendant leur ſéjour à Alexandrie qu'un chevalier Romain tua un chat par mépriſe : le peuple ſuperſtitieux courut aux armes. L'autorité du proconſul ne put arrêter ce tumulte populaire, il fallut abandonner le meurtrier à la fureur de la multitude, qui ſe fit un devoir ſacré de le mettre en pieces comme un ſacrilege. Le bruit des exactions de *Gabinius* parvint juſqu'à Rome, où par un reſte de pudeur, le ſénat crut devoir le rappeller pour ſe juſtifier. Cicéron, qui pendant ſon abſence avoit ſollicité ſa condamnation, eut la lâcheté à ſon retour de proſtituer ſon génie à la défenſe de cet exacteur public. Ce fut par complaiſance pour Pompée, protecteur déclaré de *Gabinius;* mais les armes de ſon éloquence ne purent le garantir de la flétriſſure du banniſſement. Il ſe retira à Salone, où dévoré de remords & d'ennui, il termina ſa vie, l'an de Rome 714. (*T—N.*)

GABION, ſ. m. (*Art milit.*) eſpece de panier cylindrique ſans fond, qui ſert dans la guerre des ſieges à former le parapet des ſappes, tranchées, logemens, *&c.* *V.* SAPPE & LOGEMENT.

Les *gabions* de ſappes ou de tranchées ont deux pieds & demi de haut, & autant de diametre : ils doivent avoir huit, neuf, ou dix piquets chacun de quatre à cinq pouces de tour, lacés, ſerrés, & bien bridés haut & bas avec de menus brins de faſcines, élagués en partie. *V. pl. XIII de fortification*, le plan & l'élévation d'un *gabion* de cette eſpece.

Les *gabions* ſe poſent le long de la ligne ſur laquelle on veut former ou élever un parapet : on creuſe le foſſé de la ſappe ou de la tranchée derriere, & l'on en prend la terre pour les remplir. *Voyez* SAPPE.

Les *gabions* ſe paient cinq ſous de façon, à cauſe de la difficulté de leur conſtruction, qui demande des ſoins & de l'adreſſe ; c'eſt un ouvrage de ſappeurs & de mineurs bien inſtruits. On y joint ordinairement un détachement de Suiſſes, parce qu'ils ſont plus adroits que les François à cette ſorte d'ouvrage.

On ſe ſert auſſi quelquefois de *gabions* pour faire des batteries : mais alors ils ſont beaucoup plus grands que les précédens ; ils ont cinq ou ſix pieds de large & huit de hauteur. *V.* BATTERIE. (*Q*)

GABION FARCI, c'eſt un gros *gabion* qu'on remplit de différentes choſes qui empêchent qu'il ne puiſſe être percé ou traverſé par la balle du fuſil : on s'en ſert dans les ſappes, au lieu de *mantelet*, pour couvrir le premier ſappeur. *V.* SAPPE.

GABIONNER, c'eſt ſe couvrir de *gabions* pour ſe garantir des coups de l'ennemi. (*Q*)

GABON, (*Géog.*) riviere d'Afrique au royaume de Bénin ; elle a ſa ſource à 35 degrés de *long.* & à 2 degrés 30 minutes de *latit. ſeptentr.* enſuite ſerpentant vers le couchant, elle va ſe perdre ſous l'équateur dans le golfe de Guinée, vis-à-vis de l'isle de S. Thomas. Cette riviere eſt nommée *Gaba* par Linſchot. (*D. J.*)

GABORDS, ſ. m. pl. (*Marine.*) ce ſont les premieres planches d'en-bas, qui ſont le bordage extérieur du vaiſſeau, & qui forment par-dehors une courbure depuis la quille juſqu'au-deſſus des varangues ; & c'eſt ce qu'on nomme *bordage de fond.*

Les bordages ont à peu près ſous la premiere préceinte la même épaiſſeur que cette préceinte ; & leur épaiſſeur diminue uniformément juſqu'à la quille, où le bordage qui eſt reçu dans la rablure, & qu'on nomme *gabord*, n'a que la moitié de l'épaiſſeur de celui qui touche la préceinte. On leur laiſſe toute la longueur & la largeur que les pieces peuvent porter. A l'égard de leur épaiſſeur, elle ſe regle ſur la

la grandeur du vaiſſeau. (*Z*)

GABRIELITES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) ſecte particuliere d'anabaptiſtes, qui s'éleva dans la Poméranie en 1530. Elle porte le nom de Gabriel Scherling ſon auteur, qui, conjointement avec Jacques Hutten, avoit apporté cette doctrine dans cette contrée, parce qu'ils n'étoient plus tolérés ailleurs: mais ce fanatique en fut encore chaſſé, & mourut en Pologne. *Hiſt. des anabaptiſtes.* V. *le Dictionn. de Moréri* & *Chambers.* (*G*)

GABURONS, CLAMPS, JUMELLES. (*Marine.*) *V.* JUMELLES.

GACHE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt un vieux mot qui veut dire *aviron* ou *rame.* Voyez RAME. (*Z*)

GACHE, (*Serrurerie.*) piece de fer qui ſert en général à fixer une choſe contre une autre; telles ſont celles qui contiennent les tuyaux de deſcente, les boîtes de lanternes, & autres corps qu'on veut appliquer à des murs: mais on appelle particuliérement *gache* le morceau de fer ſous lequel paſſe le pêne de la ſerrure, & qui tient la porte fermée. Les *gaches* des tuyaux de deſcente ſont en fer plat, & de la force requiſe par l'uſage. On fait les *gaches* pour le plâtre ou pour le bois; le plâtre, lorſque le corps à fixer eſt adoſſé d'un mur de pierre ou de moëllon; le bois, lorſqu'il eſt adoſſé d'une piece de bois. La *gache* en plâtre eſt une piece de fer plat contournée ſuivant la forme de la piece qu'elle doit embraſſer, & dont les extrêmités des branches qui doivent entrer dans le mur, & qu'on appelle le *ſcellement*, ſont refendues, afin qu'elles ne puiſſent aiſément en ſortir. La *gache* en bois a l'extrêmité de ſes branches en pointe, comme un clou. La *gache* à patte les a recoudées & en queue d'aronde, percée de pluſieurs trous pour être attachée avec des clous. La *gache* encloiſonnée eſt de ſervice aux portes qui ſe ferrent ſur des chambranles; aux grilles de fer; aux gachettes des grandes portes qui ſont au nu des murs, lorſqu'il n'y a point de chambranle. Elle eſt de fer battu, comme le palâtre & la cloiſon de la ferrure, montée avec des étoquiaux de même largeur que la ferrure, d'une longueur à recevoir les pênes de toute leur chaſſe, & d'une hauteur qui varie, & dont on déſigne les inégalités par ces expreſſions, *hauteur, hauteur & demie, deux hauteurs.* Ces *gaches* ſont faites dans le goût de la ferrure. Les *gaches* recouvertes ſe placent aux portes qui ſont ferrées entre deux poteaux de bois; on les attache dans la feuillure de la porte; elles ſont repliées en rond de la hauteur de la ferrure; elles ont la queue à patte, & ſont fixées ſur la face des poteaux. V. *Deſcript. des arts & métiers*, in-4°, tome VII, p. 145.

GACHE, (*Pâtiſſier.*) machine de bois à long manche ou queue, garnie par un bout d'un bec rond & plat. On s'en ſert pour battre la pâte de toutes ſortes d'ouvrages de pâtiſſerie.

GACHER, v. act. & neut. (*Maçonnerie.*) c'eſt détremper dans une auge le plâtre avec de l'eau, pour être employé ſur-le-champ.

Les ouvriers diſtinguent la maniere de *gacher* ſerré & lâche.

Gâcher ſerré, c'eſt mettre du plâtre dans l'eau, juſqu'à ce que toute l'eau ſoit bue; ce plâtre prend plus vîte. *Gâcher lâche*, c'eſt mettre peu de plâtre dans l'eau, enſorte qu'il ſoit totalement noyé: ce plâtre eſt plus long à prendre, & ſert à couler des pierres, ou à jeter le plâtre au balai pour faire un enduit. (*P*)

GACHETTE, ſ. f. (*Arquebuſier.*) morceau de fer coudé, dont une des branches eſt ronde & ſe poſe ſur la détente; l'autre eſt plate & taillée par le bout comme une mâchoire en demi-cercle courbé. La partie qui avance le plus ſert pour la tente: la détente & le repos du chien s'arrêtent dans les crans de la noix pour la tente & le repos, & en ſort pour la détente. Cette partie eſt percée d'un trou uni, où ſe place une vis qui tient au corps de platine, de façon que cette piece peut ſe mouvoir & tourner ſur ſa vis.

C'eſt de la *gachette* que dépend tout le mouvement de la platine: c'eſt elle qui fait partir le chien quand il eſt tendu.

Pour tendre le chien, on le tire à ſoi. Ce mouvement force la noix ſur laquelle il eſt arrêté, à tourner & s'arrêter par le

dernier cran dans la mâchoire de la *gachette ;* ce qui fait lever l'extrémité coudée du grand ressort, autant qu'il le peut être, & le fait réagir considérablement.

Pour faire partir le chien, l'on presse la *gachette* contre son ressort, en la poussant en-haut par le moyen de la détente: alors la mâchoire de la *gachette* s'échappe du cran de la noix, qui n'étant plus arrêtée par rien, cede à l'effort que le grand ressort fait pour se restituer dans son état naturel. Le chien suit aussi le même mouvement que la noix, & va frapper de la pierre qu'il tient dans ses mâchoires, contre la batterie qui se leve par la force du coup qu'elle reçoit. Ce coup fait sortir des étincelles de la pierre, qui enflamment la poudre du bassinet, qui se trouve découverte par la levée de la batterie: cette poudre enflammée qui communique par la lumiere à celle qui est renfermée dans le canon, y met aussi le feu. Alors cette poudre qui cherche une issue pour sortir, & qui n'en trouve pas d'autre que par le bout du canon, part avec précipitation & grand bruit, & pousse la balle ou le plomb fort au loin. *Voyez* FUSIL.

GACHETTE, piece du métier à bas. *V.* BAS AU MÉTIER.

GACHETTE, (*Serrurerie.*) on donne ce nom à la partie du ressort à *gachette* qui est sous le pêne & qui en fait l'arrêt.

GACHIERES. *V.* GASCHIERES.

GADARA. (*Milice des Turcs.*) Les Turcs appellent ainsi un sabre peu courbé, large, & dont le dos est couvert de fer. Il est marqué par la lettre B, *pl. II, milice des Turcs. Suppl. des planc.*

GADARA, (*Géog. anc.*) ancienne ville de la Palestine dans la Pérée; elle est attribuée à la Célé-Syrie par Etienne le géographe, qui dit qu'elle a été appellée depuis *Séleucie* & *Antioche.* Ses bains étoient célebres; & suivant Eunapius, ils tenoient le premier rang après ceux de Bayes. C'est à un citoyen de Gadara, à Méléagre, poëte grec, & qui fleurissoit sous le regne de Séleucus VI, qu'on doit en partie le beau recueil des épigrammes grecques, que nous appellons l'*anthologie.* (*D. J.*)

GADEBUSCH, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans le cercle de basse-Saxe, & dans le Mecklenbourg, au duché de Schwerin, sur la riviere de Radegast. Son nom, qui veut dire, *lucus, seu saltus Deastri*, désigne qu'autrefois le dieu *Radegast*, idole des Venedes, avoit un temple dans ce lieu. C'est aujourd'hui le siege d'un bailliage; & ce fut en 1712, un champ de bataille pour les Suédois & les Danois, où ceux-ci furent vaincus. (*D. G.*)

GADES. (*Géog. anc.*) Les *Gades* étoient deux petites isles de l'Océan sur la côte d'Espagne, près du détroit de Gibraltar & de l'embouchure du fleuve Guadalquivir ou *Bœtis :* elles n'étoient éloignées l'une de l'autre que de six vingt pas: la plus petite avoit des pâturages si gras, que Strabon dit que l'on ne pouvoit pas faire de fromage du lait des animaux qu'on y nourrissoit, à moins qu'on n'y mêlat de l'eau pour le détremper: maintenant ces deux isles n'en font plus qu'une qui est Cadix; mais quand il s'agit de l'antiquité, il faut toujours conserver le mot de *Gades :* car ces deux isles étoient habitées par une colonie de Phéniciens, qui y avoient un temple très-célebre, consacré à Hercule: ils l'avoient nommé *Gadir*, c'est-à-dire, *forteresse, lieu muni*, de *gader*, en latin *septum*, enceinte de murailles. (*D. J.*)

GADRILLE, s. m. oiseau. *V.* GORGE-ROUGE.

GAFFE, s. f. (*Marine.*) grande perche de dix à douze pieds de long, à l'extrémité de laquelle il y a un croc de fer qui a deux branches, l'une droite & l'autre courbe; on s'en sert dans la chaloupe pour s'éloigner de terre ou du vaisseau: c'est le même instrument que les bateliers appellent *un croc.* (*Z*)

GAFFER, v. act. (*Marine.*) c'est s'accrocher avec une gaffe. (*Z*)

GAGATES. *V.* JAYET.

GAGE, *pignus*, s. m. (*Jurisprud.*) est un effet que l'obligé donne pour sûreté de l'exécution de son engagement.

Quelquefois le terme *gage* est pris pour un contrat par lequel l'obligé remet entre les mains du créancier quelqu'effet mobilier, pour assurance de la dette ou

autre convention ; soit à l'effet de le retenir jusqu'au paiement, ou pour le faire vendre par autorité de justice, à défaut de paiement ou exécution de la convention.

Quelquefois aussi le terme *gage* est pris pour la chose même qui est ainsi engagée au créancier.

Enfin ce même terme *gage* signifie aussi toute obligation d'une chose soit mobiliaire ou immobiliaire ; & dans ce cas, on confond souvent le *gage* avec l'hypotheque ; comme quand on dit que les meubles sont le *gage* du propriétaire pour ses loyers, ou qu'une maison saisie réellement devient le *gage* de la justice, qu'elle est le *gage* des créanciers hypothécaires, *&c.*

Mais le *gage* proprement dit, & le contrat de *gage* qu'on appelle aussi *nantissement*, s'entend d'une chose mobiliaire dont la possession réelle & actuelle est transférée au créancier, pour assurance de la dette ou autre obligation : au lieu que l'hypotheque s'entend des immeubles que le débiteur affecte & qu'il engage au paiement de la dette, sans se dépouiller de la possession de ces immeubles.

Chez les Romains, on distinguoit quatre sortes de *gages* ; savoir, le prétorien, le conventionnel, le légal & le judiciaire : parmi nous on ne connoît point le *gage* prétorien. La définition de ces différentes sortes de *gages* sera expliquée dans les subdivisions de cet article.

On peut donner en *gage* toutes les choses mobiliaires qui entrent dans le commerce.

Il y a certains *gages* qui ne sont par eux-mêmes d'aucune valeur, lesquels ne laissent pas néanmoins d'être considérés comme une sûreté pour le créancier. On en peut donner pour exemple Jean de Castro, général Portugais dans les Indes, lequel ayant besoin d'argent, se coupa une de ses moustaches, & envoya demander aux habitans de Goa vingt mille pistoles sur ce *gage* ; elles lui furent aussi-tôt prêtées, & dans la suite il retira sa moustache avec honneur.

Les pierreries de la couronne, quoique réputées immeubles & inaliénables, ont été quelquefois mises en *gage* dans les besoins pressans de l'état. Charles VI, en 1417, engagea un fleuron de la grande couronne à un chanoine de la grande église de Paris (Notre-Dame) pour la somme de 4600 liv. tournois, & le retira en la même année, en baillant une chape de velours cramoisi, semée de perles.

Les reliques même ont aussi été quelquefois mises en *gage*. Présentement les choses sacrées, telles que les calices, ornemens & livres d'église, appartenant à l'église, ne peuvent être mis en *gage*, sinon en cas d'urgente nécessité.

Les personnes que l'on donne en otage, sont aussi, à proprement parler, des *gages* pour l'assurance de quelque promesse.

Un créancier peut recevoir pour *gage* ou nantissement, des titres de propriété ou de créance, des titres de famille, *&c.* Il n'est pas obligé de les rendre, qu'on ne lui donne satisfaction ; & si les débiteurs des sommes portées dans ces titres deviennent insolvables, il n'en est pas garant.

Avant que les juifs eussent été chassés de France, ils y prêtoient beaucoup sur *gages* : sur quoi il fut fait divers réglemens. Philippe-Auguste, au mois de février 1218, leur défendit de recevoir en *gage* des ornemens d'église, ni des vêtemens ensanglantés ou mouillés, dans la crainte que cela ne servît à cacher le crime de celui qui auroit assassiné ou noyé quelqu'un. Il leur défendit aussi de prendre en *gage* des fers de charrue, des bêtes de labour, ou du bled non battu, sans doute afin qu'ils fussent tenus de rendre la même mesure de bled : il leur défendit encore, par une autre ordonnance, de prendre en *gage* des vases sacrés ou des terres des églises, soit dans le domaine du roi, ou du comte de Troyes, ou des autres barons, sans leur permission. L'ordonnance de 1218 fut renouvellée par Louis Hutin le 28 juillet 1315. Le roi Jean, en 1360, comprit dans la défense les reliques, les calices, les livres d'église, les fers de moulin. S. Louis leur défendit de prendre des *gages* qu'en présence de témoins ; & Philippe V dit le Long ordonna en 1317, qu'ils pourroient se défaire des choses qu'ils avoient prises en *gage*, au bout de l'an, si elles n'étoient

pas de garde ; & ſi elles étoient de garde, au bout de deux ans.

Lorſque pluſieurs choſes ont été données en *gage*, on ne peut pas en retirer une ſans acquitter toute l'obligation, quand même on paieroit quelque ſomme à proportion du *gage* que l'on voudroit retirer.

Le créancier nanti de *gages* eſt préféré à tous autres ſur le prix des *gages* qu'il a en ſa poſſeſſion, quand même ce ſeroit un créancier hypothécaire ; il ne perd pas pour cela ſon privilege ſur le *gage* dont il eſt nanti.

L'action qui naît du *gage* eſt directe ou contraire, ſuivant le droit romain ; c'eſt-à-dire, que le *gage* produit une double action ; ſavoir, celle qu'on appelle *directe*, laquelle a lieu au profit de celui qui a donné le *gage*, à l'effet de le répéter en ſatisfaiſant par lui aux conventions. Cette action ſert auſſi à obliger le poſſeſſeur du *gage* à faire raiſon des dégradations qu'il peut avoir commiſes ſur le *gage*.

L'action contraire eſt celle par laquelle le créancier qui a reçu le *gage*, demande qu'on lui faſſe raiſon des impenſes qu'il a été obligé de faire pour la conſervation du *gage*. Il peut auſſi, en vertu de cette action, ſe pourvoir en dommages & intérêts, pour raiſon des fraudes que l'on a pu commettre par rapport au *gage* ; comme ſi on lui a remis des pierreries fauſſes pour des fines, ou bien s'il a été dépoſſédé du *gage* par le véritable propriétaire qui l'a réclamé.

Une des principales regles que l'on ſuit en matiere de *gages*, eſt que ce contrat demande beaucoup de bonne foi.

Il n'eſt pas permis de prêter à intérêt ſur *gage*.

L'ordonnance du commerce, *tit.* 6, *art.* 8, porte qu'aucun prêt ne ſera fait ſous *gage*, qu'il n'y en ait un acte par-devant notaire, dont ſera retenu minute, qui contiendra la ſomme prêtée & les *gages* qui auront été délivrés, à peine de reſtitution des *gages*, à laquelle le prêteur ſera contraint par corps, ſans qu'il puiſſe prétendre de privilege ſur les *gages*, ſauf à exercer ſes autres actions.

L'article ſuivant veut que les *gages* qui ne pourront être exprimés dans l'obligation, le ſoient dans une facture ou inventaire, dont il ſera fait mention dans l'obligation, & que la facture ou inventaire contienne la quantité, qualité, poids & meſure des marchandiſes ou autres effets donnés en *gage*, ſous les peines portées par l'article précédent.

Ces diſpoſitions de l'ordonnance ne s'obſervent pas ſeulement entre marchands, mais entre toutes ſortes de perſonnes.

Un fils de famille peut donner en *gage* un effet mobilier procédant de ſon pécule, pourvu que ce ne ſoit pas pour l'obligation d'autrui.

Le tuteur peut auſſi, pour les affaires du mineur, mettre en *gage* la choſe du mineur, mais non pas pour ſes affaires.

Il en eſt de même du mandataire ou fondé de procuration à l'égard de ſon commettant.

Les loix permettent néanmoins au créancier qui a reçu un effet en *gage*, de le donner lui-même auſſi en *gage* à ſon créancier ; mais elles veulent que ce dernier n'y ſoit maintenu qu'autant que le *gage* du premier ſubſiſtera ; & cela paroît peu conforme à nos mœurs, ſuivant leſquelles on ne peut en général engager la choſe d'autrui, à moins que ce ne ſoit du conſentement exprès ou tacite du propriétaire. Celui qui conſent de donner ſa choſe en *gage* à quelqu'un, ne conſent pas pour cela que celui-ci la donne en *gage* à un autre ; il peut y avoir du riſque pour le propriétaire, que le créancier ſe deſſaiſiſſe du *gage*.

Les fruits du *gage* ſont cenſés faire partie du *gage*.

Le créancier nanti de *gage* n'eſt point tenu de le rendre, qu'il ne ſoit entiérement payé de ſon principal & des intérêts légitimement dus, & même de ce qui lui eſt dû d'ailleurs ſans *gage*.

S'il a reçu en *gage* pluſieurs effets, il ne peut être contraint d'en relâcher un en lui payant une partie de la dette. Il peut exiger ſon paiement en entier.

Il n'eſt pas permis en France au créancier de s'approprier le *gage* faute de paiement ; mais il peut, après l'expiration du délai convenu, faire vendre le *gage*, ſoit en vertu d'ordonnance de juſtice, ou même en vertu de la convention, ſi cela a été expreſſément convenu, pourvu néanmoins que

la vente soit toujours faite par un huissier, en la maniere ordinaire.

Lorsque le *gage* est vendu, & qu'il se trouve des saisies & oppositions de la part de différens créanciers, celui qui est nanti du *gage* a un privilege spécial, tellement que sur cet effet il est payé par préférence à tous autres créanciers.

Si le prix du *gage* excede la dette, le surplus doit être rendu au débiteur; si au contraire le *gage* ne suffit pas pour acquitter toute la dette, le créancier a la faculté de demander le surplus sur les autres biens du débiteur.

Les dépenses faites par le créancier pour conserver le *gage*, soit du consentement exprès ou tacite du débiteur, ou même sans son consentement, supposé qu'elles fussent nécessaires, peuvent être par lui répétées sur le *gage*, & avec le même privilege qu'il a pour le principal.

Le débiteur ou autre qui soustrait le *gage*, commet un larcin dont il peut être accusé par le créancier.

Lorsque le créancier a été trompé sur la substance ou qualité du *gage*, il en peut demander un autre, ou exiger dès lors son paiement, quand même le débiteur seroit solvable.

Le créancier ne peut jamais prescrire le *gage*, quelque tems qu'il l'ait possédé.

Voyez au digeste les titres *de pignoratitia actione, de pignoribus vel hypothecis*, & au code *si aliena rei pignori data sit, quæ res pignori obligari possunt, qui potiores in pignore*, &c. (*A*)

GAGE DE BATAILLE, étoit un *gage*, tel qu'un gant ou gantelet, un chaperon, ou autre chose semblable, que l'accusateur, le demandeur ou l'aissaillant jetoit à terre, & que l'accusé ou défendeur, ou autre auquel étoit fait le défi, relevoit pour accepter ce défi, c'est-à-dire le duel.

L'usage de ces sortes de *gages* étoit fréquent dans le tems que l'épreuve du duel étoit autorisée pour vuider les questions tant civiles que criminelles.

Lorsqu'une fois le *gage de bataille* étoit donné, on ne pouvoit plus s'accommoder sans payer de part & d'autre une amende au seigneur.

Quelquefois, par le terme de *gage de bataille*, on entendoit le duel même dont le *gage* étoit le signal. C'est en ce sens que l'on dit que S. Louis défendit en 1260 les *gages de bataille*; on continua cependant d'en donner tant que les duels furent permis. *Voy.* DUEL. *Voyez le Style du parlement* dans Dumoulin, ch. 16. (*A*)

GAGE (CONTRE-) est un droit que quelques seigneurs ont prétendu, pour pouvoir de leur autorité faire des prises quand on leur avoit fait tort. Il intervint à ce sujet deux arrêts au parlement en 1281 & 1283, contre les comtes de Champagne & d'Auxerre. *Voyez le Gloss.* de M. de Lauriere, au mot *contre-gage.* (*A*)

GAGE CONVENTIONNEL, est celui qui est contracté volontairement par les parties, comme quand un homme prête cent écus, & que le débiteur lui remet entre les mains, des pierreries, de la vaisselle d'argent, une tapisserie, ou autres meubles, pour sûreté de la somme prêtée. (*A*)

GAGE EXPRÈS, appellé en droit *pignus expressum*, c'est l'obligation expresse d'un bien pour sûreté de quelque dette; il est opposé au *gage* tacite; il peut être général ou spécial. *V.* la loi 3, au code, liv. VII, tit. 8, & *ci-après* GAGE TACITE. (*A*)

GAGE GÉNÉRAL, c'est l'obligation de tous les biens du débiteur. *V.* HYPOTHEQUE GÉNÉRALE.

GAGE JUDICIAIRE *ou* JUDICIEL, *pignus judiciale*, c'est lorsque les biens d'un homme sont saisis par autorité de justice; ils deviennent par-là obligés à la dette.

Chez les Romains, le *gage judiciel* étoit à peu près la même chose que le *gage prétorien.* En effet, Justinien les confond l'un avec l'autre dans la loi derniere, au code *de prætorio pignore. Pignus*, dit-il, *quod a judicibus datur, quod & prætorium nuncupatur.* Il y a cependant plusieurs différences entre le *gage judiciel* & le *gage* prétorien.

Le *gage judiciel* proprement dit, étoit celui que l'exécuteur ou appariteur prenoit par autorité de justice pour mettre la sentence à exécution. Loyseau le définit, *quod in causam judicati ex bonis condemnati extra ordinem capit executor jussu & autoritate magistratus*; sur quoi il ajoute que

c'étoit le magiftrat qui avoit donné le *gage*, & non pas le juge qui avoit rendu la fentence.

On exécutoit une fentence en trois manieres; ou par emprifonnement, *tranfactis juftis diebus*, fuivant la loi des 12 tables, & c'étoit la feule exécution connue dans l'ancien droit; ou quand le débiteur étoit abfent & qu'on ne pouvoit le prendre, on fe mettoit en poffeffion de fes biens, *ex edicto prætoris*; enfuite on les faifoit vendre, ce qui notoit d'infamie le débiteur. Depuis, pour fauver au débiteur la rigueur de la prifon ou de l'infamie, on inventa une forme extraordinaire, qui fut de demander au magiftrat un exécuteur ou appariteur pour mettre la fentence à exécution; lequel *exigebat, capiebat, diftrahebat & addicebat bona condemnati fecundum ordinem conftitutionis de pii*; c'eft-à-dire, qu'il faifoit commandement de payer, & pour le refus faififfoit, puis vendoit & adjugeoit d'abord les meubles, enfuite les immeubles, & en dernier lieu les droits & actions. Cette façon d'exécuter les fentences fut appellée *gage judiciel.*

Pour connoître plus amplement la différence qu'il y avoit entre le *gage judiciel* & le *gage* prétorien, on peut voir ce qui eft dit ci-après à l'*art.* GAGE PRÉTORIEN, & ce qu'en dit Loyfeau, *Traité du déguerpiffement*, liv. III. ch. 1, n. 11. (*A*)

GAGE DE LA JUSTICE, c'eft la chofe qui répond envers la juftice de l'exécution de quelqu'obligation, & qu'on a mife pour cet effet fous la main de la juftice; tels font tous les biens meubles & immeubles faifis par autorité de juftice. (*A*)

GAGE LÉGAL, eft la même chofe que *hypotheque légale*, fi ce n'eft que parmi nous ce *gage* ou affurance peut avoir lieu fur des meubles qui n'ont point de fuite par hypotheque.

GAGE MORT, dans la coutume de Bretagne, eft celui que l'on donne pour avoir délivrance des beftiaux qui ont été pris en délit; cet ufage a été introduit par la nouvelle coutume, au lieu du *gage* plege que l'on étoit obligé de donner. *V. les articles* 397, 403, 406, 418 & 419. (*A*)

Gage (*mort-*) appellé dans la baffe latinité *mortuum vadium*, a plufieurs fignifications différentes.

Gage (*mort-*) dans la coutume de Lille, eft lorfqu'un pere, pour avantager un de fes enfans, ordonne qu'il jouira d'un héritage jufqu'à ce que l'autre l'ait racheté de la fomme réglée par le pere. *V.* Lille, tit. 1, art. 53; & tit. *des teft.* art. 5; & *des donat.* art. 7. (*A*)

Gage (*mort-*) dans la même coutume de Lille, eft auffi lorfque celui qui tient un bien en *gage*, a droit d'en jouir jufqu'à ce que le propriétaire le rachete de la fomme pour laquelle il a été hypothéqué, & que le créancier détenteur en a les iffues, c'eft-à-dire qu'il en gagne irrévocablement les fruits fans en rien imputer fur fa créance. Il eft encore parlé de ce *mort-gage* dans la coutume d'Artois & dans celle de Normandie.

Le *mort-gage* revient à l'antichrefe des Romains; & fous ce point de vue on peut dire que Juftinien avoit reftreint l'effet du *mort-gage*, en ordonnant que fi le créancier jouiffoit plus de fept ans du *gage*, il tiendroit compte de la moitié des fruits fur le fort principal. *V.* code *de ufuris*, *l. fi ea lege & l. fi ea pactione.*

Anciennement le *mort-gage* avoit lieu dans toute la France, mais feulement en certains cas: favoir, lorfque le vaffal engageoit fon fief à fon feigneur, fuivant le chap. 1, *extr. de feudis*, dans les mariages, ou lorfqu'un pere vouloit avantager quelqu'un de fes enfans, ou enfin lorfque l'on faifoit quelqu'aumône aux églifes. *V.* Boutillier, *liv. I*, *tit.* 25, *p.* 139.

Préfentement le *mort-gage* n'eft ufité que dans les coutumes qui l'admettent expreffément.

Celle d'Artois déclare, *art.* 39, qu'on n'y ufe point de *mort-gage*, c'eft-à-dire, qu'il n'y eft pas permis.

Cette prohibition eft conforme au droit canon, *extr. de ufuris*, 5, 19, lequel néanmoins permet une convention femblable, à celui qui pour fûreté de la dot de fa femme a reçu un immeuble en *gage*, afin qu'il puiffe fupporter les charges du mariage.

Lorfqu'un laïc poffede un fief dépendant de l'églife, & qu'il le donne à titre de *mort-gage* à cette églife qui lui prête

de l'argent, elle n'eſt pas obligée d'imputer au ſort principal les fruits de ce fief, chap. 1 & 8, *extr. de uſuris*.

Grégoire IX, par une bulle de l'an 1127, accorda à l'abbaye de S. Bertin dans Saint-Omer en Artois, le droit de gagner les fruits des héritages qui lui ſont donnés à titre de *mort-gage*.

Le *mort-gage* eſt toléré à Arras, pour y éluder la coutume locale de cette ville, qui défend de créer des rentes ſur les maiſons. Pour y pratiquer le *mort-gage*, le propriétaire d'une maiſon la vend à faculté de rachat, puis il la reprend à loyer, moyennant une ſomme par an, qui eſt égale à l'intérêt de l'argent qu'il a prêté.

On peut encore confidérer comme une eſpece de *mort-gage* le droit accordé à la ville d'Arras par une charte du mois de juillet 1481, de placer l'argent des mineurs à intérêt : les mineurs ayant, ſuivant cette charte, le droit de retirer le fonds à leur majorité, ſans imputer ſur le principal les intérêts qu'ils ont touchés annuellement.

Le pays de Lallœue, reſſortiſſant au conſeil provincial d'Artois, eſt en poſſeſſion immémoriale accompagnée de titres, d'uſer du *mort-gage* en toutes ſortes de cas & entre toutes ſortes de perſonnes, même de ne payer que quatre deniers d'iſſue & quatre deniers d'entrée pour chaque contrat de *mort-gage*, pourvu que le *mort-gage* ne dure pas plus de trente ans ; s'il duroit plus long-tems, il en feroit dû des droits de vente.

Il y a auſſi pluſieurs lieux hors de l'Artois, où le *mort-gage* eſt uſité en toutes ſortes de cas, tels que le pays de Vaes & Dendermonde.

Le *mort-gage* eſt pareillement uſité en Anjou, au Maine & en Touraine.

Il y a d'autres endroits où le contrat pignoratif n'a lieu qu'en quelques cas.

Les regles que l'on ſuit en matiere de *mort-gage* dans les pays où il eſt uſité, ſont :

1°. Que le *mort-gage* n'eſt qu'un ſimple engagement, & non une aliénation ; c'eſt pourquoi l'on ne dit point *vendre* & *engager*, ni *aliéner à titre de mort-gage*, mais *bailler*, *donner* & *délaiſſer à titre de mort-gage*.

2°. La propriété de la choſe donnée à ce titre reſte toujours par-devers celui qui la donne en *gage*, ou ſes héritiers & ayans cauſe ; mais ils ne peuvent pas retirer l'héritage des mains de l'engagiſte, ſans lui payer les cauſes de l'engagement.

3°. L'engagiſte qui jouit à titre de *mort-gage* ni ſes ayans cauſe ne peuvent preſcrire l'héritage, quand même ils l'auroient poſſédé pendant mille ans & plus.

4°. Il n'eſt pas permis à l'engagiſte de vendre l'héritage par lui tenu à *mort-gage*, pour être payé de ſon principal ; il eſt obligé de le garder juſqu'à ce qu'il plaiſe au débiteur de le retirer : mais l'engagiſte peut aliéner le droit qu'il a de jouir à titre de *mort-gage*, à la charge que l'acquéreur ſera ſujet aux mêmes conditions que lui.

5°. Le créancier gagne les fruits du *mort-gage* ſans être obligé de les imputer ſur ſon principal.

6°. Il eſt tenu de toutes les dépenſes dont les uſufruitiers ſont chargés ; & s'il eſt obligé de faire de groſſes réparations, le propriétaire débiteur eſt tenu de les lui rendre.

On ne peut pas ſtipuler que le débiteur ne rentrera dans l'héritage donné à titre de *mort-gage*, que de certain tems en certain tems ; le débiteur peut y rentrer en tout tems, nonobſtant cette clauſe, en rembourſant le ſort principal, les labours & ſemences, impenſes & améliorations.

Les engagemens du domaine de la couronne ſont une eſpece de *mort-gage*, l'engagiſte n'étant point tenu d'imputer les jouiſſances ſur le prix du rachat. *V.* l'auteur des notes ſur Artois, *art.* 39.

Le *mort-gage* eſt oppoſé au *vif-gage*. V. VIF-GAGE. (*A*)

Gage (mort-) ſuivant Littleton, *ſect.* 32, eſt auſſi un *gage* qui eſt vendu au créancier quand le débiteur ne le retire pas dans le tems dont il eſt convenu. *V.* Raſtal & Jacob Goht. *ad leg. unic. cod. Theod. de commiſſ. reſcind.* (*A*)

GAGE-PLEGE, en Normandie, eſt l'obligation que contracte quelqu'un pour le vaſſal qui n'eſt pas reſſéant ſur ſon fief de payer pour lui les rentes & redevances

dues pour l'année suivante, à raison de son fief; il doit donner *plege*, c'est-à-dire, caution, qui demeure sur le fief, & qui s'oblige de les payer.

La clameur de *gage-plege*, suivant l'article 336 de la coutume de Normandie & le style du même pays, est une action propriétaire & possessoire tout ensemble, dont use celui qui craint qu'un autre ne fasse quelqu'entreprise sur aucune saisie ou droiture à soi appartenant; l'objet de cette action est de prévenir l'entreprise. *V*. CLAMEUR DE GAGE-PLEGE. (*A*)

Gage-plege signifie aussi en Normandie une *convocation extraordinaire* que fait le juge dans le territoire d'un fief pour l'élection d'un prévôt ou sergent pour faire payer les rentes & redevances seigneuriales dues au seigneur par ses censitaires, rentiers & redevables.

Le seigneur féodal a, par rapport aux rentes & redevances dues à son fief & seigneurie, deux devoirs différens: l'un de plaids, l'autre de *gage-plege*. Les plaids & *gage-plege* se tiennent par son juge bas-justicier; il ne peut pas les tenir lui-même; la convocation doit être faite dans l'étendue du fief, & non ailleurs. Les plaids sont pour juger les contestations au sujet des rentes & redevances seigneuriales contre les redevables. Le *gage-plege* est pour élire un prévôt pour faire le recouvrement des rentes & redevances seigneuriales, & y recevoir les nouveaux aveux des censitaires & rentiers.

La convocation du *gage-plege* doit être faite par le sénéchal si c'est dans une haute justice, ou par le prévôt si c'est dans une moyenne ou basse justice. Elle se fait en présence du greffier, tabellion, notaire ou autre personne publique, avant le 15 de juillet au plus tard; & tous les aveux & autres actes du *gage-plege* doivent être signés tant du juge que du greffier, ou autre personne publique que l'on a commise pour en faire la fonction.

Les minutes des aveux & déclarations demeurent ès mains du notaire ou tabellion, & les minutes des jugemens au greffe de la justice.

Le *gage-plege* ne se tient qu'une fois l'année, à jour marqué.

Tous les hommes de fiefs sujets ou vassaux tenans roturiérement du fief, sont obligés de comparoître au *gage-plege* en personne, ou par procureur spécial & *ad hoc*, pour faire élection d'un prévôt receveur, & en outre pour reconnoître les rentes & redevances seigneuriales par eux dues au fief & seigneurie; ils doivent spécifier les héritages à cause desquels les rentes & redevances sont dues, & si depuis leurs derniers aveux ou déclarations ils ont acheté ou vendu quelques héritages tenus de ladite seigneurie, le nom du vendeur ou de l'acheteur, le prix porté au contrat, & le nom du notaire ou tabellion qui a reçu l'acte.

Lorsque les sujets du seigneur sont défaillans de comparoir au *gage-plege*, on les condamne en l'amende qui ne peut excéder la somme de cinq sols pour chaque tête; cette amende est taxée par le juge, eu égard à la qualité & quantité des héritages tenus par le vassal ou sujet; & outre l'amende, le juge peut faire saisir les fruits de l'héritage, & les faire vendre pour le paiement des rentes & redevances qui sont dues sans préjudice de l'amende des plaids, qui est de huit sols un denier.

La proclamation du *gage-plege* doit être faite publiquement un jour de dimanche, à l'issue de la grand'-messe paroissiale, par le prévôt de la seigneurie, quinze jours avant le terme d'icelui; & cette publication doit annoncer le jour, le lieu, & l'heure de la séance. *V*. la coutume de Normandie, *article* 185 & *suivans*. (*A*)

Gage-plege de duel, étoit le *gage* ou otage que ceux qui se battoient en duel donnoient à leur seigneur. Ces otages ou *gages-pleges* étoient des gentilshommes de leurs parens ou amis. On disoit *pleiger un tenant*, ou *se faire son gage-plege de duel*, pour dire que l'*on se mettoit en gage* ou *otage pour lui*. (*A*)

GAGE PRÉTORIEN, *pignus prætorium*, étoit chez les Romains celui qui se contractoit, lorsque par l'édit du préteur, c'est-à-dire, en vertu d'un mandement & commission du magistrat, ce que l'on appelloit *autore prætore*, le créancier étoit

étoit mis en possession des biens de son débiteur, quoiqu'il n'eût stipulé sur ces biens aucune hypotheque.

Cette mise en possession se fait avant la condamnation du débiteur ou après. Elle s'accordoit avant la condamnation, à cause de la contumace du débiteur, soit *in non comparendo, aut in non satis dando;* elle s'accordoit après la condamnation lorsque le débiteur se cachoit de peur d'être emprisonné faute de paiement, suivant la loi des douze tables.

Dans les actions réelles, cette mise en possession ne s'accordoit que sur la chose contentieuse seulement, au lieu que dans les actions personnelles elle se faisoit sur tous les biens du débiteur; mais Justinien la modéra *ad modum debiti*, comme il est dit en l'authentique *& qui jurat*, insérée au code *de bonis autor. jud. possid.* C'est pourquoi depuis Justinien, cette mise en possession fut fort peu pratiquée, parce que l'usage du *gage* judiciel fut trouvé plus commode, attendu qu'il étoit plus tôt vendu, & avec moins de formalité.

Le *gage prétorien* ne s'accordoit que quand le débiteur étoit absent, & qu'il se cachoit pour frauder ses créanciers, suivant ce qui est dit dans les deux dernieres loix au code *de bonis autor. jud. possid.* Il avoit lieu aussi après la mort du débiteur quand il n'y avoit point d'héritier, suivant la loi *pro debito*, au même titre; car tant qu'on trouvoit la personne, on ne s'attaquoit jamais aux biens.

En France le *gage prétorien* n'est nullement usité. *V.* Loyseau, *Traité du déguerpissement*, liv. III, ch. 1, n. 8 & 13. (*A*)

GAGE SPÉCIAL, est celui qui est singuliérement obligé au créancier, lequel a sur ce *gage* un privilege particulier; par exemple, le marchand qui a vendu de la marchandise, a pour *gage spécial* cette même marchandise, tant qu'elle se trouve en nature entre les mains de l'acheteur; à la différence du *gage* général qui s'étend sur tous les biens, sans qu'un créancier ait plus de droit qu'un autre sur un certain effet. (*A*)

GAGE SIMPLE, *pignus simplex*, étoit chez les Romains celui qui ne contenoit aucune condition particuliere; à la différence de l'antichrese & de la convention appellée *fiducia*, qui étoient aussi des especes de *gages* sur lesquels on donnoit au créancier certains droits particuliers. *V.* ANTICHRESE & FIDUCIE. (*A*)

GAGE TACITE, c'est l'hypotheque tacite. Les immeubles aussi bien que les meubles deviennent en certains cas le *gage tacite* des créanciers. *V.* HYPOTHEQUE TACITE. (*A*)

GAGE (VIF-) est celui qui s'acquitte de ses issues, c'est-à-dire, dont la valeur des fruits est imputée au sort principal de la somme pour sûreté de laquelle le *gage* a été donné. Tout *gage* est présumé *vif*. *V.* la loi 2, ff. *de pignoribus*, & MORT-GAGE. (*A*)

GAGES DES OFFICIERS, (*Jurispr.*) que l'on appelloit autrefois *salaria*, *stipendia*, *annonæ*, sont les appointemens ou récompense annuelle que le roi ou quelque autre seigneur donne à ses officiers.

On confondoit autrefois les salaires des officiers avec leurs *gages*, comme il paroît par le titre du code *de præbendo salario;* présentement on distingue deux sortes de fruits dans les offices, savoir les *gages* que l'on regarde comme les fruits naturels, & les salaires ou émolumens qui sont les fruits industriaux.

Dans les trois derniers livres du code, les *gages* ou profits annuels des officiers publics sont appellés *annonæ*, parce qu'au commencement on les fournissoit en une certaine quantité de vivres qui étoit donnée pour l'usage d'une année; mais ces profits furent convertis en argent par Théodosius & Honorius en la loi *annona*, au code *de erogat. milit. ann.* & ce fut là proprement l'origine des *gages* en argent.

Les officiers publics n'avoient, dans l'empire romain, pas d'autres profits que leurs *gages*, ne prenant rien sur les particuliers, comme il résulte de la novelle 53, qui porte que, *omnis militia nullum alium questum quam ex imperatoris munificentia habet.* Les magistrats, greffiers, notaires, appariteurs, & les avocats même avoient des *gages;* les juges même du

dernier ordre en avoient ordinairement ; & ceux qui n'en avoient pas, ce qui étoit fort rare, *extra omne commodum erant*, comme dit la novelle 15, ch. 6. C'eft pourquoi Juftinien permet aux défenfeurs des cités de prendre, au lieu de *gages*, quatre écus des parties pour chaque fentence définitive; & en la novelle 82, ch. 19, il affigne aux juges pédanées quatre écus pour chaque procès à prendre fur les parties, outre deux marcs d'or de *gages* qu'ils prenoient fur le public.

En France les officiers publics, & furtout les juges n'avoient autrefois d'autres falaires que leurs *gages*.

On les payoit ordinairement en argent, comme il paroît par une ordonnance de Philippe V dit le Long, du 18 juillet 1318, portant que les *gages* en deniers affis fur le tréfor, en baillies, prévôtés, fénéchauffées, & en l'hôtel du roi, ne feroient point échangés en terre, ni affis en terre.

Suivant la même ordonnance, perfonne ne pouvoit avoir doubles *gages*, excepté certains véneurs, auxquels le roi avoit donné la garde de quelques-unes de fes forêts. Charles V étant régent du royaume, permit à Jean de Dormans, qui étoit chancelier de Normandie, & qu'il nomma chancelier de place, de jouir des *gages* de ces deux places.

Les clercs qui avoient du roi certaines penfions, ne les confervoient plus dès qu'ils avoient un bénéfice, parce que ce bénéfice leur tenoit lieu de *gages*.

Charles IV dit le Bel défendit, le 15 mai 1327, aux foudoyers & autres qui avoient *gages* du roi, de vendre leurs cédules & *efcroës* à vil prix, & à toutes perfonnes de les acheter, fous peine de confifcation de corps & de biens.

Les *gages* fe comptoient à termes ou par jour, de maniere que l'on diminuoit aux officiers le nombre de jours qu'ils n'avoient pas fervi.

En l'année 1351, le roi Jean augmenta les *gages* des gens de guerre, à caufe de la cherté des vivres & autres biens.

C'étoit d'abord fur la recette des bailliages & fénéchauffées, que les *gages* de tous officiers royaux étoient affignés. Charles V, en 1373, affigna ceux du parlement & des maîtres des requêtes fur les amendes. La même chofe avoit déjà été ordonnée le 12 novembre 1322. Dans la fuite les *gages* des cours fouveraines, des préfidiaux & autres officiers, ont été affignés fur les gabelles.

On trouve au regiftre de la cour de l'an 1430, tems où les Anglois étoient les maîtres du parlement, une conclufion portant que s'ils ne font payés de leurs *gages* dans pâques, nul ne viendra plus au palais pour l'exercice de fon office: & *in hoc figno indiffolubile vinculum charitatis & focietatis ut fint focii conftitutionis & laboris*; & le 12 février audit an, il eft dit qu'il y eut ceffation de plaidoierie, *propter vadia non foluta*, jufqu'à la pentecôte 28 avril, & fut envoyé fignifier au roi & à fon confeil à Rouen. *Voyez Bibliotheque* de Bouchel, *verbo* gages.

Aux offices non vénaux les *gages* ne courent que du jour de la réception de l'officier ; dans les offices vénaux ils courent du jour des provifions. *Voyez* ce qui eft dit ci-après des *gages* intermédiaires.

Les augmentations de *gages* ont cela de fingulier, qu'elles peuvent être acquifes & poffédées par d'autres que par le propriétaire titulaire de l'office. *Voyez Acte de notoriété*, de M. le Camus, du 18 avril 1705.

Les *gages* ceffent par la mort de l'officier, & du jour que fa réfignation eft admife.

On trouve néanmoins deux déclarations des 13 décembre 1408, & 18 janvier 1410, qui ordonnent que les confeillers qui auront fervi pendant vingt années, jouiront de leurs *gages*, leur vie durant ; mais ce droit n'a plus lieu depuis la vénalité des charges.

L'ordonnance de Charles VII, du mois d'avril 1453, article 11, défend à tous officiers de judicature, de prendre aucuns *gages* ou penfions de ceux qui font leurs jufticiables.

Plufieurs ordonnances ont défendu aux officiers royaux de prendre *gages* d'autres que du roi ; telle eft la difpofition de celle d'Orléans, article 44 ; de celle de Moulins, articles 19 & 20, & de celle de Blois,

article 112 & ſuivans : ce qui s'obſerve encore préſentement, à moins que l'officier n'ait obtenu du roi des lettres de compatibilité.

François I, par ſon ordonnance de 1539, article 124, défendit aux préſidens & conſeillers de ſes cours ſouveraines, de ſolliciter pour autrui les procès pendans ès cours où ils ſont officiers, & d'en parler aux juges directement ou indirectement, ſous peine de privation entr'autres choſes de leurs *gages* pour un an.

L'ordonnance d'Orléans, article 55, enjoint à tous hauts juſticiers de ſalarier leurs officiers de *gages* honnêtes, ce qui eſt aſſez mal obſervé ; mais lorſqu'il y a conteſtation portée en juſtice à ce ſujet, on condamne les ſeigneurs à donner des *gages* à leurs juges.

Les *gages* des officiers de la maiſon du roi, de la reine & des princes de la maiſon royale, ne ſont pas ſaiſiſſables, ſuivant une déclaration du 20 avril 1555, qui étend ce privilege aux *gages* de la gendarmerie ; elle excepte ſeulement les dettes qui ſeroient pour leur nourriture, chevaux & harnois.

La déclaration du 24 novembre 1678, ordonne que les tranſports & ceſſions qui ſeront faits à l'avenir par les officiers du roi, des *gages* qui ſont attribués à leurs charges, portés par les contrats & obligations qui ſeront paſſés au profit de leurs créanciers, ou en quelqu'autre maniere que ce ſoit, ſeront nuls & de nul effet, ſans que les tréſoriers de la maiſon du roi puiſſent avoir aucun égard aux ſaiſies qui ſeront faites entre leurs mains ; la même choſe eſt ordonnée pour les officiers employés ſur les états des maiſons de la reine, de Monſieur duc d'Orléans, & de Madame ducheſſe d'Orléans ; les *gages* de ces ſortes d'offices ne peuvent même être compris dans une ſaiſie réelle, parce que l'office même n'eſt pas ſaiſiſſable.

Pour ce qui eſt des autres offices, les *gages* en ſont ſaiſiſſables, à la différence des autres émolumens, tels que les épices, vacations, & autres diſtributions ſemblables. *Voyez la déclaration du* 19 *mars* 1961.

Les *gages* des commis des fermes du roi ne ſont pas ſaiſiſſables, ſuivant l'ordonnance de 1681, titre commun à toutes les fermes, article 14. (*A*)

GAGES ANCIENS, ſont ceux qui ont été d'abord attribués à un office ; on les ſurnomme *anciens*, pour les diſtinguer des augmentations de *gages* qui ont été attribuées dans la ſuite au même office. (*A*)

GAGES (AUGMENTATION DE) eſt un ſupplément de *gages* que le roi accorde à un officier ; ce qui ſe fait ordinairement moyennant finance. *Voyez* ce qui en eſt dit *à l'article* GAGES DES OFFICIERS, & l'*article précédent* touchant les *gages* anciens. (*A*)

GAGES INTERMÉDIAIRES, ſont ceux qui ont couru depuis le décès ou réſignation du dernier titulaire, juſqu'au jour des proviſions du nouvel officier. Avant la vénalité des offices, on ne parloit point de *gages intermédiaires* ; les *gages* n'étant donnés que pour le ſervice de l'officier, ne couroient jamais que du jour de ſa réception, & même ſeulement du jour que l'officier avoit commencé d'entrer en exercice. Mais depuis que les offices ont été rendus vénaux, & qu'on leur a attribué des *gages*, leſquels abuſivement ont été conſidérés plutôt comme un fruit de l'office, que comme une récompenſe du ſervice de l'officier, l'uſage a introduit que pour ces ſortes d'offices, les *gages* courent du jour des proviſions ; & l'on a appellé *gages intermédiaires*, comme on vient de le dire, ceux qui courent entre le décès ou réſignation du dernier titulaire, & les proviſions du nouvel officier.

On entend auſſi quelquefois par *gages intermédiaires*, ceux qui ont couru entre les proviſions & la réception.

On ne paie point au nouvel officier les *gages intermédiaires* ſans lettres de chancellerie, qu'on appelle *lettres d'intermédiat* ; & à la chambre des comptes, où l'on ſuit ſcrupuleuſement les anciens uſages, on ne paſſe point encore purement & ſimplement les *intermédiats de gages* d'officiers d'entre les proviſions & la réception. Si la difficulté en eſt faite au bureau, on laiſſe ordinairement cette partie en ſouffrance ; ce qui oblige l'officier de

recourir aux lettres de rétabliffement. *Voyez* ce que dit Loyfeau, *Traité des offices*, liv. I, chapitre 8, n°. 56 & fuiv. (*A*)

GAGES PAR JOUR. *Voyez* GAGES A TERMES.

GAGES MÉNAGERS; quelques anciennes ordonnances appellent ainfi les appointemens que l'on donnoit à certaines gens de guerre qui étoient prêts à marcher au premier ordre, & n'avoient qu'une paie modique lorfqu'ils ne fervoient pas actuellement. (*A*)

GAGES A TERMES *ou* PAR JOUR, étoient ceux qui ne fe payoient aux officiers du roi, qu'à proportion du tems & du nombre de jours qu'ils avoient fervi; à la différence de ceux qui étoient donnés à vie, comme cela fe pratiquoit quelquefois. Il eft parlé de ces *gages à termes* ou *par jour*, dans plufieurs ordonnances, & notamment dans une du 16 juin 1349, portant que les officiers ne feront payés de leurs *gages* qu'à proportion du tems qu'ils ferviront. C'eft apparemment de là que vint l'ufage de faire donner par les officiers une cédule appellée *fervivi*, par laquelle ils atteftoient le nombre de jours qu'ils avoient fervi dans leur office. Il eft encore parlé de ces *gages à termes* ou *par jour*, dans une ordonnance du roi Jean, du 13 janvier 1355. *Voyez* GAGES A VIE. (*A*)

GAGES A VIE, étoient des appointemens ou penfions qui étoient affurés aux officiers du roi, leur vie durant, pour leur fervice actuel, foit qu'ils le fiffent en plein, & fans y manquer un feul jour, ou qu'ils fuffent abfens fans néceffité ou empêchement légitime, pendant un tems plus ou moins confidérable.

On appelloit ces *gages à vie*, pour les diftinguer des *gages* ordinaires, que l'on appelloit alors *gages à termes* ou *à jours*, qui ne fe payoient aux officiers qu'à proportion du tems & du nombre de jours qu'ils avoient réellement fervi.

Plufieurs perfonnes du confeil, & autres officiers du roi, qui prenoient *gages* de lui, ayant obtenu des lettres par lefquelles ces *gages* leur étoient affurés à vie, comme on vient de le dire, foit qu'ils fuffent préfens ou abfens, qu'ils exerçaffent ou n'exerçaffent pas leurs offices, & ceux qui avoient obtenu ces lettres, prenant de là occafion de s'abfenter fans néceffité; Philippe de Valois ordonna le 19 mars 1341, que ces lettres ne pourroient fervir aux impétrans, fi ce n'eft à ceux qui, par maladie ou vieilleffe, ne pourroient exercer leurs offices, ou à fes officiers qui après fa mort feroient privés, fans qu'il y eût de leur faute, de leurs charges par fes fucceffeurs; mais on conçoit aifément que cette derniere difpofition ne pouvoit avoir d'effet, qu'autant qu'il plaifoit aux fucceffeurs de ce prince, étant maîtres chacun de révoquer leurs officiers, & de continuer ou non les penfions accordées de grace par leurs prédéceffeurs.

Il y eut néanmoins encore dans la fuite de ces *gages à vie*; car on trouve une autre déclaration du 3 février 1405, par laquelle ils furent révoqués. (*A*)

GAGEMENT, f. m. (*Jurifprud.*) dans la coutume d'Orléans, fignifie l'*obligation* & *hypotheque* des biens d'un débiteur. *Voyez l'article* 360. (*A*)

GAGER, v. n. *V.* GAGEURS.

GAGER. (*Jurifprud.*) Ce terme a dans cette matiere différentes fignifications.

Gager, dans quelques coutumes, c'eft prendre gage. *V.* Melun, articles 327 & 328. Sens, 129. Senlis, 288. Chaumont, 96. Vitry, 120. Bourbonnois, 134. Auxerre, 128. Bayonne, *tit.* 8, *art.* 2, *tit.* 26, *article* 13. (*A*)

Gager l'amende ou *l'émende*, c'eft payer & acquitter l'amende de juftice. *Voyez* la coutume de Saint-Paul, art. 32, qui eft le 63e de la plus ample coutume. *Emendæ gagiatæ* eft l'ordonnance de faint Louis, de l'an 1259. (*A*)

Gager la clameur de bourfe, en Normandie; c'eft lorfque celui qui eft affigné en retrait, tend le giron. *V.* l'article 497 de la coutume de Normandie. (*A*)

Gager la loi, dans l'ancienne coutume de Normandie, fignifie *offrir de faire ferment*. La loi n'étoit *gagée* qu'en fimple action perfonnelle de fait ou de droit, qui fe nommoit *defrene*. L'ancienne coutume de Normandie porte que *defrene* eft l'é-

purgement de ce dont aucun eſt querellé, qu'elle ſe fait par ſon ferment, & par le ferment de ceux qui lui aident ; cet ancien droit eſt aboli. *Voyez le Gloſſaire* de M. de Lauriere, au mot *gager.* (*A*)

Gager partage, en Normandie, c'eſt offrir en jugement partage à ſes freres puînés. *Voyez* Normandie, articles 347 & 348. (*A*)

Gager perſonnes en ſon dommage, c'eſt prendre le chapeau ou autre habillement du pas du bétail qui fait dommage en l'héritage d'autrui. *V.* la coutume d'Auxerre, articles 271 & 272. (*A*)

Gager le rachat, c'eſt offrir réellement au ſeigneur le droit de rachat à lui dû. C'eſt ainſi que s'énoncent quelques coutumes, telles que Tours, article 144 ; Lodunois, chapitre 11, article 6 ; chap. 14, art. 3 ; Anjou, articles 115 & 126; Maine, articles 126 & 284. (*A*)

GAGERIE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt une ſimple ſaiſie & arrêt de meubles, ſans déplacement ni tranſport.

Cette ſaiſie ſe fait ordinairement pour cauſe privilégiée, ſans qu'il y ait obligation par écrit, ni condamnation.

L'effet de cette ſaiſie eſt que les meubles ſont mis ſous la main de la juſtice pour la ſûreté du créancier.

Le ſaiſi doit donner gardien ſolvable, ou ſe charger lui-même comme dépoſitaire des biens de juſtice, autrement l'huiſſier pourroit enlever les meubles ; mais la vente ne peut en être faite qu'en vertu d'un jugement qui l'ordonne.

Le ſeigneur cenſier peut, ſuivant l'article 186 de la coutume de Paris, procéder par ſimple *gagerie* ſur les meubles étant dans les maiſons de la ville & banlieue de Paris, faute du paiement du cens, & pour trois années dudit cens, & au-deſſous.

L'article 161 de la même coutume permet au propriétaire d'une maiſon donnée à loyer, de procéder par voie de *gagerie* pour les termes à lui dus, ſur les meubles étant dans cette maiſon.

Anciennement on procédoit par voie de *gagerie*, ſans que l'ordonnance du juge fût néceſſaire en aucun cas ; mais cet abus fut réformé par un arrêt de l'an 1389.

Il n'eſt pas beſoin d'ordonnance du juge pour uſer de ſimple *gagerie*, lorſque le bail eſt paſſé devant notaire ; mais il en faut une, lorſque le bail eſt ſous ſeing-privé, ou qu'il n'y en a point.

On peut auſſi uſer de *gagerie*, ſuivant l'article 163, pour trois années ſeulement d'arrérages d'une rente fonciere due ſur une maiſon ſiſe en la ville & fauxbourgs de Paris, ſur les meubles étant dans cette maiſon appartenans au détenteur & débiteur de la rente.

Enfin, le droit que l'article 173 de la même coutume accorde aux bourgeois de Paris, d'arrêter les biens de leurs débiteurs forains trouvés en la ville, eſt encore une *ſaiſie-gagerie* qui peut ſe faire, quoiqu'il n'y ait point de titre ; mais il faut auſſi une permiſſion du juge. *V.* GAGER, & SAISIE-GAGERIE. (*A*)

GAGEURE, ſ. f. (*Analyſe des haſards.*) eſt la même choſe que *pari*, qui eſt plus uſité en cette rencontre. *Voyez* PARI, JEU & GAGEURE, *juriſprudence.*

Cet article nous fournit une occaſion que nous cherchions d'inférer ici de très-bonnes objections qui nous ont été faites ſur ce que nous avons dit *au mot* CROIX OU PILE, de la maniere de calculer l'avantage à ce jeu ſi commun. Nous prions le lecteur de vouloir bien d'abord relire le commencement de cet *article* CROIX OU PILE. Voici maintenant les objections que nous venons d'annoncer. Elles ſont de M. Necker le fils, citoyen de Geneve, profeſſeur de mathématiques en cette ville, correſpondant de l'académie royale des ſciences de Paris, & auteur de l'*article* FROTTEMENT ; nous les avons extraites d'une de ſes lettres.

« On demande la probabilité qu'il y a » d'amener croix en deux coups. Vous » dites qu'il n'y a que trois événemens » poſſibles, 1°. croix d'abord, 2°. pile & » croix, 3°. pile & pile ; & comme de » ces événemens deux ſont favorables & » un nuiſible, vous concluez que la pro» babilité d'amener croix en deux coups, » eſt de deux contre un. Cette conclu» ſion ſuppoſe deux choſes : 1°. que cette » énumération de tous les événemens poſ» ſibles eſt complete ; 2°. qu'ils ſont tous

» trois également possibles, *æque proclives*, comme dit Bernoulli. Je conviens avec vous de la vérité du premier chef; mais nous différons sur le second point. Je crois que la probabilité d'amener croix d'abord, est double de celle d'amener pile & croix ou pile & pile. La preuve directe que je crois en avoir, est celle-ci. Il est aussi facile d'amener croix d'abord que pile d'abord; mais il est bien plus probable qu'on amenera pile d'abord, que pile & croix: car pour amener pile & croix, il faut non-seulement amener pile d'abord, mais après avoir amené pile, il faut ensuite amener croix; second événement aussi difficile que le premier. S'il étoit aussi facile d'amener en deux coups pile & pile, que pile en un coup, il seroit par la même raison encore de la même facilité d'amener pile, pile, & pile en trois coups, & en général d'amener n fois pile en n coups; cependant qui est-ce qui ne trouve pas incomparablement plus probable d'amener pile en un coup, que d'amener pile cent fois de suite? Voici une autre façon d'envisager la chose. Ou j'amenerai croix du premier coup, ou j'amenerai pile. Si j'amene croix, je gagne toute la mise de l'autre; si j'amene pile, je ne perds ni ne gagne, parce qu'ensuite au second jet j'ai une espérance égale à la sienne. Donc, puisque j'ai chance égale à avoir sa mise ou à n'avoir rien, c'est comme s'il rachetoit tout son risque, en me donnant la moitié de sa mise. Or la moitié de sa mise qu'il me donne, avec la mienne que je rattrape, fait les $\frac{3}{4}$ du tout; & l'autre moitié de sa mise qu'il garde, fait l'autre quart du tout: j'ai donc trois parts, & lui une; ma probabilité de réussir étoit donc de trois contre un. Mais voici quelque chose de plus décisif. Il suivroit de votre façon, monsieur, de compter les probabilités, qu'on ne pourroit en aucun nombre de coups gager avec parité d'amener la face A d'un dez à trois faces A, B, C; car vous la trouverez toujours de $2^n - 1$ contre 2^n, n étant le nombre de coups dans lequel on entreprend d'amener la face A. Voici en effet tous les cas possibles en quatre coups; par exemple:

A.	B, B, B, A.	B, B, B, B.	C, B, B, B.
B, A.	B, B, C, A.	B, B, B, C.	C, B, C, B.
C, A.	B, C, B, A.	B, B, C, B.	C, B, C, C.
B, B, A.	B, C, C, A.	B, C, B, B.	C, B, B, C.
B, C, A.	C, B, B, A.	B, B, C, C.	C, C, C, C.
C, B, A.	C, B, C, A.	B, C, B, C.	C, C, C, B.
C, C, A.	C, C, B, A.	B, C, C, B.	C, C, B, C.
	C, C, C, A.	B, C, C, C.	C, C, B, B.

Il est aisé de voir qu'il y a ici 15 cas favorables & 16 défavorables; de façon qu'il y a $2^4 - 1$ contre 2^4, qu'on amenera la face A. Il me paroît donc certain que le cas A ne peut pas être regardé comme n'étant pas plus probable que le cas B, C, B, B, &c.

Ces objections, sur-tout la derniere, méritent sans doute beaucoup d'attention. Cependant il me paroît toujours difficile de bien expliquer pourquoi & comment l'avantage peut être triple, lorsqu'il n'y a que deux coups favorables; & l'on conviendra du moins que la méthode ordinaire par laquelle on estime les probabilités dans ces sortes de jeux, est très-fautive, quand même on prétendroit que le résultat de cette méthode seroit exact: c'est ce que nous examinerons plus à fond aux *articles* JEU, PARI, PROBABILITÉ, *&c.* (O)

GAGEURE, (*Jurisprud.*) est une convention sur une chose douteuse & incertaine, pour raison de laquelle chacun dépose des gages entre les mains d'un tiers, lesquels doivent être acquis à celui qui a gagné la *gageure*.

On fait des *gageures* sur des choses dont l'exécution dépend des parties, comme de faire une course en un certain tems fixé, ou sur des faits passés, présens, ou à venir, mais dont les parties ne sont pas certaines.

Les *gageures* étoient usitées chez les Romains; on les appelloit *sponsiones*, parce qu'elles se faisoient ordinairement par une promesse réciproque des deux parties, *per stipulationem & restipulationem*; au lieu que dans les autres contrats, l'un stipuloit, l'autre promettoit.

En France on appelle ce contrat *gageure*, parce qu'il eſt ordinairement accompagné de conſignation de gages ; car *gager* ſignifie proprement *bailler des gages* ou *conſigner l'argent*, comme on dit *gager l'amende*, *gager le rachat*. Néanmoins en France on fait auſſi les *gageures* par ſimples promeſſes réciproques ſans dépoſer de gages ; & ces *gageures* ne laiſſent pas d'être obligatoires, pourvu qu'elles ſoient faites par des perſonnes capables de contracter & ſur des choſes licites, & que s'il s'agit d'un fait, les deux parties fuſſent également dans le doute.

Les Romains faiſoient auſſi comme nous des *gageures* accompagnées de gages ; mais les ſimples ſponſions étoient plus ordinaires.

Ces ſortes de ſponſions étoient de deux ſortes, *ſponſio erat judicialis aut ludicra.*

Sponſio judicialis étoit lorſque dans un procès le demandeur engageoit le défendeur à terminer plus tôt leur différend, le provoquoit à gager une certaine ſomme, pour être payée à celui qui gagneroit ſa cauſe, outre ce qui faiſoit l'objet de la conteſtation.

Cette premiere ſorte de *gageure* ſe faiſoit, ou par ſtipulation & reſtipulation, ou *per ſacramentum*. On trouve nombre d'exemples de *gageures* faites par ſtipulations réciproques dans les oraiſons de Cicéron pour Quintius, pour Cecinna, contre Verrès, dans ſon *livre des offices* ; dans Varron, Quintilien, & autres auteurs.

La gageure *per ſacramentum* eſt, lorſque l'on dépoſoit des gages *in æde ſacra.* Les Grecs pratiquoient auſſi ces ſortes de *gageures*, comme le remarque Budée. Ils dépoſoient l'argent dans le prytanée ; c'étoit ordinairement le dixieme de ce qui faiſoit l'objet du procès, lorſque la conteſtation étoit entre particuliers, & le cinquieme dans les cauſes qui intéreſſoient la république, comme le remarque Julius Pollux. Varron explique très-bien cette eſpece de *gageure* ou *conſignation* dans ſon liv. II *de la langue latine.* C'eſt ſans doute de là qu'on avoit pris l'idée de l'édit des conſignations, autrement appellé de *l'abréviation des procès*, donné en 1563, & que

l'on voulut renouveller en 1587, par lequel tout demandeur ou appellant devoit conſigner une certaine ſomme proportionnée à l'objet de la conteſtation ; & s'il obtenoit à ſes fins, le défendeur ou intimé étoit obligé de lui rembourſer une pareille ſomme.

L'uſage des *gageures* judiciaires fut peu à peu aboli à Rome ; on y ſubſtitua l'action de calomnie, *pro decima parte litis*, dont il eſt parlé aux inſtit. *de pœna temere litigant.* ce qui étant auſſi tombé en non-uſage, fut depuis rétabli par la novelle 112 de Juſtinien.

On diſtinguoit auſſi chez les Romains deux ſortes de gageures, *ludicre.* L'une qui ſe faiſoit par ſtipulation réciproque, & dont on trouve un exemple mémorable dans Pline, liv. IX, chap. 35, où il rapporte la *gageure* de Cléopatre contre Antoine ; & dans Valere Maxime, liv. II, où eſt rapportée la *gageure* de Valerius contre Luctatius. Il eſt auſſi parlé de ces *gageures* en la loi 3, au digeſte *de aleo luſu & aleat.* qui dit, *licuiſſe in ludo qui virtutis cauſa ſit ſponſionem facere* ; ſuivant les loix *Cornelia & Publicia*, *alias non licuiſſe.*

L'autre ſorte de gageure, *ludicre*, ſe faiſoit en dépoſant des gages, comme on voit dans une élatinglogue de Virgile.

Depono, tu dic mecum quo pignore certes.

Il en eſt parlé dans la loi *ſi rem*, au digeſte *de præſcriptis verbis*, par laquelle on voit qu'on mettoit aſſez ordinairement les anneaux en gage, comme étant plus en main que toute autre choſe : *ſi quis*, dit la loi, *ſponſionis cauſa annulos acceperit, nec reddat victori, præſcriptis verbis adverſus eum actio competit.* Planude rapporte que Xantus, maître d'Eſope, ayant parié qu'il boiroit toute l'eau de la mer, avoit donné ſon anneau en gage. Cette ſorte de gageure *per depoſitionem pignorum* étoit la ſeule uſitée chez les Grecs, comme il réſulte d'un paſſage de Démoſthene, lequel en parlant d'une *gageure*, dit qu'elle ne pouvoit ſubſiſter, parce que l'on avoit retiré les gages.

On ne doit pas confondre toutes ſortes de *gageures* avec les contrats aléatoires,

qui font profcrits par les loix ; & c'eft une erreur de croire que toutes fortes de *gageures* foient défendues, qu'il n'y ait jamais d'action en juftice pour les *gageures*, à moins que les gages ne foient dépofés. Ce n'eft pas toujours le dépôt des gages qui rend la *gageure* valable ; c'eft plutôt ce qui fait l'objet de la *gageure* : ainfi elles ont été rejetées ou admifes en juftice, felon que les perfonnes qui avoient fait ces *gageures* étoient capables, ou non, de contracter, & que l'objet de la *gageure* étoit légitime.

Mornac, fur fa loi 3, au digefte, & fur la loi *fi rem de præfcriptis verb. de aleat.* dit qu'elles font permifes *in rebus honeftis, veluti ob fpem futuri eventus, & fimilibus.*

Boniface, tome I, liv. VIII, titre 24, chap. 5 ; Defpeiffes, tome I, part. I, tit. 18 ; Catelan, II, raportent plufieurs arrêts qui ont déclaré des *gageures* valables.

L'exemple le plus récent que l'on connoît d'une *gageure* affez confidérable, dont l'exécution fut ordonnée au confeil du roi, eft celui d'une *gageure* de 30000 liv. que M. le maréchal d'Eftrées & le fieur Law contrôleur général, avoient faite enfemble par un écrit double du 14 mars 1720, au fujet du cours que pourroit avoir dans cette année le change avec Londres & Amfterdam. M. le maréchal d'Eftrées ayant gagné la *gageure*, les directeurs des créanciers du fieur Law furent condamnés à lui payer les 30000 liv. quoique la fomme n'eût pas été dépofée. (*A*)

GAGIERE, (*Jurifp.*) en quelques pays, fignifie un *mort-gage* ou un *gage* qui ne s'acquitte point de fes iffues & de fes fruits. Ce mot vient de *gageria*, qui fe trouve en ce fens dans le chap. 3, *extr. de feudis. V.* l'article 88 des ordonnances de Metz, le 38 des anciennes coutumes de Bar ; le 42 de celle de S. Michel ; la coutume de Lorraine, titre 17, articles 1 & 3 ; Ducange, Spelman, & Voffius. *V. au mot* GAGE, *l'article* MORT-GAGE, *&* GAGIERES. (*A*)

GAGIERES, f. f. font auffi dans la même coutume de Metz des acquifitions faites à ce titre, c'eft-à-dire avec déclaration qu'on entend les poffléder & en difpofer comme de *gagieres*.

Ces fortes de biens ont été ainfi nommés, parce qu'autrefois, pour avoir la liberté de difpofer des biens que l'on acquéroit, comme d'un meuble, on mettoit le contrat fous le nom d'un ami, dont on paroiffoit créancier. Cet ami fe reconnoiffoit débiteur du prix, & à l'inftant donnoit ce même fonds acquis à titre de *gagiere* & *mort-gage*, avec faculté d'en jouir & d'en percevoir tous les fruits & profits.

Au moyen de ces formalités, l'héritage étoit réputé meuble ; au lieu que fi le véritable acquéreur paroiffoit lui-même avoir acquis l'héritage, il étoit réputé immeuble. Mais cet ancien ufage fut aboli par l'article 88 des ordonnances de Metz de l'an 1564, qui difpenfe de prendre ce circuit, & permet à celui qui veut acquérir à titre de *gagiere*, de le faire en fon propre nom.

Les héritages acquis à ce titre font toujours réputés meubles quant à la liberté d'en difpofer, & immeubles quant à l'hypotheque. *V. le Traité des acquêts de gagieres*, par M. Ancillon. (*A*)

GAGLIARDI (CHEVILLES DE). *Anat.* Gagliardi a donné une anatomie des os, qui contient plufieurs nouvelles découvertes. Il a donné fon nom aux petites chevilles qu'il a découvertes, & qui tiennent les différentes couches dont les os paroiffent compofés, unies enfemble. Son ouvrage a pour titre, *Gagliardi anatome offium*. Leid. 1724, in-8, &c. (*L*)

GAGNABLE, adj. (*Jurifprud.*) Les terres *gagnables* dans la coutume de Normandie, art. 162, font terres incultes, fauvages, ou fauvées de la mer. (*A*)

GAGNAGE, f. m. (*Jurifprud.*) dans plufieurs coutumes fignifie *les fruits de la terre ;* quelquefois *les gagnages* font pris pour les terres même dont on perçoit les fruits. *V. le Gloff.* de M. de Lauriere, *au mot* gagnage. (*A*)

GAGNAGES, f. m. (*Vénerie.*) ce font les endroits chargés de grains où les cerfs vont faire leurs viandis.

GAGNÉE (LIBERTÉ). *Manege.* V. LIBERTÉ, MORS.

GAGNE-DENIER, f. m. (*Comm.*) homme fort & robufte dont on fe fert à Paris pour porter des fardeaux & marchandifes en payant une certaine fomme, dont

dont on convient à l'amiable. On les nomme auſſi *porte-faix*, *crocheteurs*, *forts*, *hommes de peine*, *plumets*, *garçons de la pelle*, *tireurs de moulins*, &c.

Ils ſervent pour la plupart ſur les ports, & ont leurs ſalaires réglés par les prévôt des marchands & échevins. Ils compoſent différentes communautés, & ont leurs officiers, confrairies, & maîtres de confrairies.

L'ordonnance de la ville de 1712 a réglé pluſieurs points de police qui concernent ces *gagne-deniers*.

On appelle du même nom à la douane de Paris, des gens à qui ſeuls il appartient de travailler pour la décharge & recharge des marchandiſes, ballots, balles, tonneaux, *&c.* qui y ſont portés ou qui y arrivent par les carroſſes, coches, chariots, charrettes, & autres voitures publiques.

Ils ſont choiſis par les fermiers généraux, ſont une eſpece d'apprentiſſage, & ne peuvent être reçus qu'en payant certains droits qui montent à près de huit cents livres.

Ce ſont eux qui exécutent les ordres des principaux commis de la douane, particuliérement de l'inſpecteur général des manufactures & des viſiteurs pour l'ouverture des balles & ballots, & pour l'envoi des draperies à la halle aux draps, des livres à la chambre ſyndicale des libraires, & des toiles à la halle de cette marchandiſe.

Leur nombre n'excede guere celui de vingt ; leurs ſalaires ne ſont pas fixés pour la plupart, & ils ſont bourſe commune, partageant entr'eux tous les ſoirs ce qu'ils ont reçu. *Dictionnaires de commerce & de Trévoux.* (*G*)

GAGNER, verbe actif & quelquefois neutre. La principale ſignification de ce mot eſt relative à l'idée d'accroiſſement & de profit; un marchand *gagne* beaucoup, lorſqu'il vend beaucoup & cher. On *gagne* ſur un marché, lorſque la choſe eſt achetée au-deſſous de ſon prix. Un ouvrier *gagne* tant par jour : *gagner* ſe dit alors de ſon ſalaire. On *gagne* l'eſtime, l'amitié, la bienveillance, la confiance, l'eſprit des autres. On *gagne* un juge, ſoit en le fléchiſſant lorſqu'il eſt trop ſévere, ſoit en le corrompant lorſqu'il eſt inique. On livre un combat, & on *gagne* une bataille ou du terrein, un prix, une partie, une gageure. Le feu *gagne* le toit de la maiſon ; l'eau *gagne* les caves : dans ces cas, *gagner* eſt ſynonyme à *atteindre*. On *gagne* le vent ; *voyez* GAGNER, *marine*. On *gagne* l'épaule ou la volonté du cheval ; *voyez* GAGNER, *manege*. On *gagne* du tems ; on *gagne* ſa vie, *&c.* Ce verbe a une infinité d'acceptions différentes. *Voyez les articles ſuivans* & *l'article* GAIN.

GAGNER LE VENT, GAGNER LE DESSUS DE VENT, (*Marine.*) c'eſt prendre l'avantage du vent ſur ſon ennemi ; ce qui ſe fait en courant pluſieurs bordées, en changeant promptement de bor d lorſque le vent a donné, & en faiſant bien gouverner. *V.* VENT.

Gagner au vent, *monter au vent*, c'eſt lorſqu'un vaiſſeau qui étoit ſous le vent ſe trouve au vent par la bonne manœuvre qu'il a faite.

Gagner ſur un vaiſſeau, c'eſt lorſqu'on cingle mieux que lui, & que l'on s'en eſt approché ou qu'on l'a dépaſſé. (*Z*)

GAGNER, (*Jardinage.*) c'eſt un terme reçu chez les fleuriſtes, pour dire que la graine qu'on a ſemée a produit un nouvel œillet, une oreille d'ours, une renoncule, une anémone, & autres. (*K*)

GAGNER *l'épaule du cheval*, (*Manege.*) expreſſion qui ſuppoſe dans le jeu, dans le mouvement, & dans l'action de cette partie, un défaut quelconque que l'on réprime, ou que l'on corrige par le ſecours de l'art ; ſoit que ce défaut provienne de la nature & de la conformation de l'animal, ſoit qu'on puiſſe le regarder comme un de ces vices acquis, & nés de l'ignorance de celui qui l'exerce & qui le travaille.

Cette maniere de s'exprimer eſt encore uſitée, relativement aux parties mobiles de l'arriere-main, lorſque le cavalier leur imprime un mouvement auquel elles ſe refuſent.

On ne ſauroit prévenir avec trop de ſoin & d'attention les mauvaiſes habitudes que la plupart des chevaux peuvent contracter dans les leçons qu'ils reçoivent, ſur-tout quand elles ſont données ſans ordre, ſans méthode, ſans choix, & qu'on ne conduit point exactement l'ani-

mal, ſelon les gradations & l'enchaînement; d'où réſulte inévitablement en lui la facilité de l'exécution. (*e*)

GAGNER *la volonté du cheval*, (*Manege.*) c'eſt de la part du cavalier la faire plier ſous le joug de la ſienne. Cette définition annonce que l'expreſſion dont il s'agit, eſt ſpécialement & particuliérement adoptée, dans le cas où nous triomphons d'une oppoſition marquée, & d'une réſiſtance véritable de la part de l'animal.

Pour contraindre & pour gêner en lui l'acte ou l'exercice de cette puiſſance avec quelqu'avantage, la patience & la douceur ſuffiſent; la force & la rigueur augmentent ſon opiniâtreté, & l'aviliſſent plutôt qu'elles ne changent ſes déterminations. (*e*)

GAGO, (*Géog.*) royaume d'Afrique dans la Nigritie. Il eſt ſitué au couchant de celui de Guiber, dont il eſt ſéparé par un déſert de cent lieues. M. de Liſle appelle ce déſert *plaines ſablonneuſes:* on en apporte l'or à Maroc. La capitale *Gago*, ſituée ſur une petite riviere qui va groſſir le Sénégal, eſt, ſuivant le même géographe, par le 19 degré de *longit.* & par le 19 de *latitude.* (*D. J.*)

GAI, adj. (*Gramm.*) Voyez GAIETÉ.

GAI, *couleurs gaies*, (*Peinture.*) ne ſe dit guere qu'en parlant du payſage, pour exprimer la ſérénité de l'air qui regne dans un tableau.

GAI, (*Blaſon.*) ſe dit d'un cheval nu & ſans harnois, qui ſemble ſe promener & annoncer de l'ardeur.

Du Gué, d'azur au cheval *gai* & paſſant d'or, au chef de même.

GAIAN, ſ. m. *turdus*, (*Ichtyolog.*) poiſſon de mer du genre des tourds; on l'a auſſi appellé *auriol;* c'eſt le plus grand de tous les poiſſons de ce genre; il a une couleur rougeâtre avec des taches noires & de couleur plombée, qui eſt celle du ventre. Rondelet, *Hiſt. des poiſſons*, liv. VI, chapitre 6. *V.* POISSON. (*I*)

GAIANITES, ſ. m. pl. (*Théologie.*) nom de ſecte qui étoit une branche des eutychiens. *V.* EUTYCHIENS.

Cette ſecte étoit plus ancienne que Gaian ou Gaien, évêque d'Alexandrie dans le ſixieme ſiecle, dont elle prit le nom. Elle ſuivit les erreurs de Julien d'Halicarnaſſe, chef des incorruptibles ou des phantaſtiques; enſuite ces hérétiques prirent ou on leur donna le nom de *Gaian*, qui ſe mit à leur tête. Ils nioient que Jéſus-Chriſt après l'union hypoſtatique, fût ſujet aux infirmités de la nature humaine. *V.* INCORRUPTIBLES. *Dictionnaires de Trévoux* & *Chambers.* (*G*)

GAIEMENT. (*Muſique.*) On trouve quelquefois cet adverbe à la tête d'une piece de muſique françoiſe: il indique une exécution gaie, animée, ſans l'être trop, & qu'il faut exprimer bien toutes les notes, quoique ſans dureté & légérement. On trouve auſſi quelquefois *fort* ou *très-gaiement*, ce qui marque une exécution un peu plus animée. Ce mot répond aſſez à l'*allegro* des Italiens. La grande différence de l'*allegro* à *gaiement*, c'eſt que le premier eſt propre à preſque toutes ſortes d'expreſſions, comme l'a très-bien remarqué M. Rouſſeau, & que le dernier ne l'eſt pas. (*F. D. C.*)

GAIETÉ, ſ. f. (*Morale.*) La *gaieté* eſt le don le plus heureux de la nature. C'eſt la maniere la plus agréable d'exiſter pour les autres & pour ſoi. Elle tient lieu d'eſprit dans la ſociété, & de compagnie dans la ſolitude. Elle eſt le premier charme de la jeuneſſe, & le ſeul agrément de l'âge avancé. Elle eſt oppoſée à la *triſteſſe*, comme la *joie* l'eſt au *chagrin*. La joie & le chagrin ſont des ſituations; la triſteſſe & la *gaieté* ſont des caracteres. Mais les caracteres les plus ſuivis ſont ſouvent diſtraits par les ſituations; & c'eſt ainſi qu'il arrive à l'homme triſte d'être ivre de joie, à l'homme gai d'être accablé de chagrin. On trouve rarement la *gaieté* où n'eſt pas la ſanté. Scarron étoit plaiſant; j'ai peine à croire qu'il fût gai. La véritable *gaieté* ſemble circuler dans les veines avec le ſang & la vie. Elle a ſouvent pour compagnes l'innocence & la liberté. Celle qui n'eſt qu'extérieure eſt une fleur artificielle qui n'eſt faite que pour tromper les yeux. La *gaieté* doit préſider aux plaiſirs de la table; mais il ſuffit ſouvent de l'appeller pour la faire fuir. On la promet par-tout, on l'invite à tous les ſoupers, & c'eſt ordinairement l'ennui qui

vient. Le monde eft plein de mauvais plaifans, de froids bouffons, qui fe croient gais parce qu'ils font rire. Si j'avois à peindre en un feul mot la *gaieté*, la raifon & la volupté réunies, je les appellerois *philofophie.*

GAIETE *ou* GAETE, *Caieta*, (*Géograph.*) ancienne ville d'Italie, au royaume de Naples, dans la terre de Labour, avec une forterefle, une citadelle, un port, & un évêché fuffragant de Capoue, mais exempt de fa jurifdiction. Elle eft au pied d'une montagne près de la mer, à 12 lieues E. de Capoue, 15 de Naples, 28 de Rome. *Long.* 31. 12. *lat.* 41. 30.

Strabon dit qu'elle fut fondée par des Grecs venus de Samos, qui l'appellerent *Caieta*, ce qui exprimoit la courbure ou la concavité de cette côte. Virgile fuppofe que ce nom lui venoit de la nourrice d'Enée qui y mourut 1183 ans avant J. C.

Tu quoque littoribus noftris, Eneia nutrix,
Æternam moriens famam, Caieta, dedifti.
Æn. VII.

Après avoir été long-tems gouvernée en république, fes ducs y acquirent la fouveraineté dans le feptieme fiecle. Elle arma contre les Sarrazins en faveur du pape Leon IV, en 848. Ses ducs releverent long-tems du pape. Cette ville battoit monnoie & armoit des galeres en 1191; mais depuis ce tems elle a toujours fait partie du royaume de Naples; & en 1460, le roi Alphonfe y établit un viceroi.

La tour, appellée *torre d'Orlando*, paroît avoir été le maufolée de Munatius Plancus, fondateur de Lyon : le château, très-fort, a été fait vers 1440, par Alphonfe d'Aragon, augmenté par le roi Ferdinand; & la ville fortifiée par Charles-Quint. Là étoit le tombeau du connétable de Bourbon, tué au fiege de Rome en 1528 : le prince d'Afcoli, en 1628, le fit placer dans une niche vis-à-vis la chapelle, avec cette infcription :

Francia me diò la leche,
Spagna fuerza y ventura,
Roma me diò la muerte,
Y Gaeta la fepoltura.

Mais on croit que le roi le fit enterrer avec des funérailles dignes d'un prince de fa maifon.

La Trinita eft l'églife la plus célebre : elle a été rebâtie par Pierre Lufiano, châtelain de *Gaïette*, en 1514. Tous les vaiffeaux qui paffent devant, la faluent & tirent le canon: les pélerins y accourent de toute part. *Gaïette* a toujours paffé pour très-fidelle à fes princes : elle fe fignala fur-tout en 1707, en foutenant un long fiege contre les Autrichiens: elle fut enfin prife d'affaut le 30 feptembre, & mife au pillage, après avoir effuyé vingt mille coups de canon & quatorze cents bombes. *Voyage d'un François en Italie*, tome VII.

Jeanne II, reine de Naples, époufe de Jacques de Bourbon, adopta fucceffivement Alphonfe d'Aragon & Louis III duc d'Anjou: origine des prétentions de l'Efpagne & de la France fur le royaume de Naples, qui ont caufé tant de guerres en Italie. Louis meurt univerfellement regretté; Jeanne le fuit de près, & inftitue, par fon teftament, René d'Anjou, fon frere, pour fon héritier & fon fucceffeur à la couronne.

Alphonfe & René fe difputent cette riche fucceffion. Alphonfe affiege *Gaïette* : le gouverneur réduit à une extrême famine, met quatre mille bouches inutiles hors de la ville : ces malheureux n'ont que la force de fe traîner aux genoux des affiégeans, qui s'écrient qu'il faut les repouffer dans la place. « Moi les repouffer, s'écrie plus fort le monarque attendri, » moi facrifier ces malheureux : non pas » pour cent villes comme *Gaïette*; qu'on » les foulage, qu'ils mangent & boivent, » fe repofent dans mon camp, & s'en ail- » lent où bon leur femblera. »

René eft affailli par une troupe de payfans attachés à l'Aragonois : des officiers François en arrêtent cinq qui tombent aux pieds de René & proteftent de ne l'avoir pas connu. « Que vous m'ayez connu ou » non, leur dit-il en les relevant avec » bonté, raffurez-vous; faire grace eft le » partage des rois, & je vous la fais : allez » confoler vos familles, vos amis & toute » l'habitation : foyez-y le gage de la paix

» & de mon amitié. » *Révolutions d'Italie* par Denina, tome VI. (*C*)

Vio (*Thomas de*) théologien, cardinal, beaucoup plus connu sous le nom de *Cayetan*, mais qu'il ne faut pas confondre avec celui qui par ses intrigues vouloit faire tomber la couronne de France à l'infante d'Espagne, naquit à *Gaïete* le 20 février 1469, & mourut à Rome le 9 août 1534. Il a composé un grand nombre d'ouvrages théologiques qu'on ne lit plus; cependant ses commentaires sur l'Ecriture, imprimés à Lyon en 1639 en 5 vol. *in-fol.* entrent encore dans quelques bibliotheques, en faveur du nom de l'auteur, & des emplois dont il a été décoré. (*D. J.*)

GAIGNE COUTUMIERE, (*Jurisprudence.*) dans la coutume d'Auvergne, *ch.* 12, *art.* 16, c'est ce que le survivant des conjoints par mariage gagne selon la coutume sur les biens du prédécédé: ainsi *gaigne* est un mot corrompu, dérivé de *gain coutumier.* (*A*)

GAILLAC, *Galliacum*, (*Géog.*) petite ville du haut Languedoc dans l'Albigeois, assez remarquable par le commerce de ses vins, & plus encore par son abbaye de bénédictins, dont on ne trouve cependant aucune mention avant l'an 972. Cette abbaye fut sécularisée en 1536, & forme à présent un chapitre. La ville de *Gaillac* est sur le Tarn, à 3 lieues O. d'Albi, 6 N. de Lavaur. *Long.* 19. 30. *lat.* 43. 50. (*D. J.*)

GAILLARD, adject. Ce mot differe beaucoup de *gai*. Il présente l'idée de la gaieté jointe à celle de la bouffonnerie, ou même de la duplicité dans la personne, de la licence dans la chose: *c'est un gaillard, ce conte est un peu gaillard.* Il se dit aussi quelquefois de cette espece d'*hilarité* ou de galanterie libertine qu'inspire la pointe du vin: *il étoit assez gaillard sur la fin du repas.* Il est peu d'usage; & les occasions où il puisse être employé avec goût, sont rares. On dit très-bien, *il a le propos gai*, & familiérement *il avoit le propos gaillard.* Un propos *gaillard* est toujours gai; un propos gai n'est pas toujours *gaillard.* On peut avoir à une grille de religieuses le propos gai: si le propos *gaillard* s'y trouvoit, il y seroit déplacé.

GAILLARDE, s. f. (*Musiq.*) espece de danse dont l'air est à trois tems, gai. On la nommoit autrefois *romanesque*, parce qu'elle nous est, dit-on, venue de Rome, ou du moins d'Italie.

Cette danse est hors d'usage depuis long-tems; il ne reste dans la danse qu'un pas qu'on appelle *pas de gaillarde.* *Voyez la suite de cet article.* (*S*)

GAILLARDE, (*Fonderie en caracteres.*) cinquieme corps des caracteres d'imprimerie. Sa proportion est d'une ligne trois points, mesure de l'échelle; son corps double est le gros-romain. *Voyez les articles* PROPORTIONS DES CARACTERES D'IMPRIMERIE, & CARACTERES.

La *gaillarde* est un entre-corps, & on emploie souvent pour le faire, l'œil de petit-romain sur le corps de *gaillarde*, qui n'est que de peu de chose plus foible. *V.* MIGNONNE.

GAILLARDE (*pas de*). *Danse.* Il est composé d'un pas assemblé, d'un pas marché, & d'un pas tombé. Le pas de *gaillarde* se fait en-avant & de côté.

Le pas en-avant se fait ayant le pied gauche devant à la quatrieme position, & le corps posé sur le talon du pied droit levé; de là on plie sur le pied gauche; la jambe droite se leve, & on se releve pour sauter. La jambe se croise devant à la troisieme position, en retombant de ce saut sur les deux pieds, les genoux étendus; & cette jambe qui a croisé devant, se porte à la quatrieme position en-avant. On laisse poser le corps dessus en s'élevant du même tems; par ce moyen on attire la jambe gauche derriere la droite, & à peine la touche-t-elle que le pied se pose à terre, & le corps se posant dessus, fait plier le genou gauche par son fardeau: ce qui oblige la jambe droite de se lever. Dans le même moment le genou gauche qui est plié en voulant s'étendre, renvoie le corps sur la gauche, qui se pose à terre, en faisant un saut que l'on appelle *jeté - chassé.* Mais en se laissant tomber sur le pied droit, la jambe gauche se leve, & le corps étant dans son

équilibre entiérement poſé ſur le pied droit, l'on peut en faire autant du pied gauche.

Ce pas ſe fait auſſi de côté en allant ſur une même ligne, mais différemment de celui en-avant. Ayant le corps poſé ſur le pied gauche, vous pliez & vous vous élevez en ſautant & aſſemblant le pied droit auprès du gauche à la premiere poſition, en tombant ſur les deux pointes, mais le corps poſé ſur le gauche, parce que du même tems vous portez le droit à côté à la deuxieme poſition, en vous élevant deſſus pour faire votre pas *tombé*, qui fait la ſeconde partie dont le pas de *gaillarde* eſt compoſé.

GAILLARDS *ou* CHATEAUX, ſ. m. pl. (*Mar.*) ce ſont des étages ou des ponts qui ne s'étendent point de toute la longueur du vaiſſeau, mais qui ſe terminent à une certaine diſtance de l'étrave & de l'étambot. Les *gaillards* d'avant & d'arriere ſont placés ſur le pont le plus élevé, & la dunette eſt au-deſſus du *gaillard* d'arriere. L'étendue des *gaillards* & dunette varie ſuivant la grandeur des vaiſſeaux. On communique du *gaillard* d'arriere au *gaillard* d'avant par une eſpece de couroir qu'on établit bas-bord & ſtribord, & qu'on appelle le *paſſe-avant*. Voyez, *pl. I de marine*, le deſſin du vaiſſeau, le *gaillard* d'arriere coté HH, & le *gaillard* d'avant coté L. (*Q*)

GAILLARDET, ſ. m. (*Marine.*) c'eſt une forte de petite girouette échancrée en maniere de cornette. (*Q*)

GAILLARDELETTES, ſ. f. *ou* GALANS, ſ. m. (*Mar.*) Quelques navigateurs donnent ce nom aux pavillons qu'on arbore ſur le mât de miſene & ſur l'artimon, mais il n'eſt guere d'uſage. (*Q*)

GAILLON, (*Géog.*) bourg de France, en Normandie, près de la Seine, à deux lieues d'Andely, trois de Vernon, neuf de Rouen, où les archevêques de cette ville ont une ſuperbe maiſon de campagne: c'eſt un monument du goût & des richeſſes des cardinaux d'Amboiſe & de Bourbon, & ſur-tout de N. Colbert qui l'a embellie & augmentée conſidérablement: elle a une galerie percée de ſoixante & dix arcades de chaque côté. *Long.* 19. *lat.* 49. 18.

Un gentilhomme pauvre offrit au cardinal d'Amboiſe de lui vendre ſa terre pour donner au château de *Gaillon* une dépendance plus étendue; l'archevêque l'accepta, lui en compta le prix & le pria de la garder. Des courtiſans ayant dit au cardinal qu'il manquoit là une bonne occaſion: « Vous » n'y entendez rien, dit-il, au lieu d'une » terre j'ai acquis un ami ». Charles IX, à ſon retour de Normandie, ſéjourna quelque tems à *Gaillon* en 1570. M. Gautier de Louviers, ſavant théologien de MM. de Langle & Colbert, y eſt mort en 1755.

La chartreuſe de *Gaillon* eſt une des plus riches & des plus belles de l'ordre; elle fut conſtruite par le cardinal de Bourbon: dans le chœur ſont les tombeaux des comtes de Soiſſons. Un terrible incendie y cauſa bien du ravage en 1764. C'eſt là qu'a écrit & qu'eſt mort D. Bonaventure d'Argone en 1704, ſous le nom de *Vigneul de Marville*; il a donné au public des mélanges d'hiſtoire & de littérature qui font honneur à ſon eſprit. L'abbé Bannier en a donné une édition en 1725, en trois vol. *in*-12. Le plus conſidérable des ouvrages de cet illuſtre chartreux, eſt celui de la *Lecture des Peres*, dont la meilleure édition eſt de 1697. (*C*)

GAIN, ſ. m. profit que l'on tire de ſon travail, de ſon induſtrie, de ſon jeu. Il eſt l'oppoſé de *perte*. Voyez *l'article* GAGNER.

GAIN, (*Juriſpr.*) ce terme s'applique dans cette matiere à pluſieurs objets différens.

GAIN D'UNE CAUSE, INSTANCE *ou* PROCÈS, c'eſt lorſqu'une partie obtient à ſes fins. (*A*)

GAIN DE LA DOT, eſt le droit que le mari a dans certains pays & dans certains cas de retenir pour lui en tout ou partie la dot de ſa femme prédécédée.

Ce *gain* ou avantage eſt auſſi nommé *gain de noces déſunies*, *droit de rétention* & *contr'augment*, parce qu'il eſt oppoſé à l'augment de dot que la femme ſurvivante gagne ſur les biens de ſon mari. *V.* CONTR'AUGMENT & DOT.

Voyez auſſi les queſtions *de lucro dotis*, de Rolland, Duval, & Phannucius *de phannuccis*, en ſon commentaire ſur

les ſtatuts de la ville de Lucques, *ſive tract. de lucro dotis*; lib. II, c. 19. (*A*)

GAIN CONVENTIONNEL, eſt un *gain* de noces & quelquefois auſſi de ſurvie, qui eſt fondé ou réglé ſur le contrat de mariage. *V.* GAINS NUPTIAUX. (*A*)

GAIN COUTUMIER, eſt le *gain* de noces & de ſurvie que le mari ou la femme qui a ſurvécu à ſon conjoint, gagne ſuivant la coutume ou l'uſage ſur les biens de ce conjoint prédécédé. *V.* GAIN STATUTAIRE. (*A*)

GAIN DE NOCES, eſt un avantage qui eſt acquis au mari ou à la femme, à cauſe du mariage, ſur les biens de l'autre conjoint.

Il y a des avantages qui ſont tout à la fois *gains de noces* & de ſurvie, d'autres qui ſont *gains de noces* ſimplement. *V.* GAIN NUPTIAL & GAIN DE SURVIE. (*A*)

GAIN NUPTIAL, eſt un avantage qui revient au mari ou à la femme ſur les biens de l'autre conjoint, & qui lui eſt accordé en faveur du mariage.

Ces ſortes de *gains* ſont fondés ſur la loi, ou ſur le contrat de mariage, ou ſur un uſage non écrit qui a acquis force de loi.

Par le terme de *gains nuptiaux*, pris dans un ſens étendu, on comprend quelquefois généralement tous les avantages qui ont lieu entre conjoints en faveur du mariage.

Mais le terme de *gains nuptiaux* eſt uſité plus particuliérement dans les pays de droit écrit, pour exprimer l'augment ou agencement, le contr'augment, les bagues & joyaux & autres avantages qui ont lieu entre conjoints, ſoit en vertu de la loi ou de l'uſage, ou en vertu du contrat. On les appelle auſſi *gains de ſurvie*, parce qu'il faut ſurvivre pour les gagner. Il y a néanmoins des cas où l'un des conjoints peut les demander du vivant de l'autre: comme en cas de faillite, ſéparation, mort civile.

Les avantages qui ont lieu en pays coutumier, ſont compris ſous le nom de *repriſes* & *conventions matrimoniales.*

L'uſage de différentes provinces de droit écrit n'eſt pas uniforme ſur les *gains nuptiaux.*

Lorſqu'ils ſont réglés par le contrat de mariage, il faut ſe conformer au contrat.

S'il n'y a point de contrat, ou qu'il n'en parle point, en ce cas on ſuit la loi ou l'uſage du lieu où les conjoints ont d'abord établi leur domicile.

Les *gains nuptiaux* pour la femme ſe reglent communément à proportion de ſa dot, & pour le mari à proportion du *gain* que doit avoir la femme.

Lorſque ces *gains* n'excedent point ce qui eſt fixé par la loi ou par l'uſage, ils ne ſont pas réductibles pour la légitime; mais ils ſont ſujets au retranchement de l'édit des ſecondes noces.

Ils ne ſont ordinairement exigibles qu'un an après la mort du conjoint prédécédé; les intérêts n'en ſont dus que du jour de la demande, excepté au parlement de Paris, où ils ſont dus de plein droit, du jour du décès; leur hypotheque eſt du jour du mariage ou du contrat, s'il y en a un qui les regle.

Ces ſortes de *gains* ſont ordinairement reverſibles aux enfans, à moins qu'il n'y ait clauſe au contraire.

Dans le cas où ils ſont reverſibles, le ſurvivant doit donner caution; mais il a une virile en propriété, dont il peut diſpoſer comme bon lui ſemble.

Si le ſurvivant ſe remarie ayant des enfans, il perd tout droit de propriété dans les *gains nuptiaux*, même dans la virile, & eſt obligé de réſerver le tout à ſes enfans.

Le ſurvivant qui ne pourſuit pas la vengeance de la mort du prédécédé, ou qui eſt lui-même auteur de ſa mort, eſt privé des *gains nuptiaux*; les femmes en ſont encore privées lorſqu'elles ſont convaincues d'adultere, ou qu'elles ont quitté leur mari ſans cauſe légitime, ou qu'elles ſe remarient à des perſonnes indignes, ou qu'elles ſe remarient dans l'an du deuil, ou qu'elles vivent impudiquement après la mort de leur mari.

Les enfans n'ont aucun droit certain dans les *gains nuptiaux*, du vivant de leurs pere & mere, quand on les fait renoncer d'avance à ces ſortes de *gains nuptiaux*;

il faut que la renonciation en faſſe mention nommément, parce que ces *gains* ſont un troiſieme genre de biens que les enfans ont droit de prendre, quoiqu'ils ne ſoient point héritiers de leurs pere & mere. *Voyez mon Traité des gains nuptiaux & de ſurvie.* (*A*)

GAIN DE SURVIE, eſt celui qui n'eſt acquis que par le prédécès de quelqu'un ; on comprend ſous ce terme toutes les donations qui ſont faites à condition de ſurvivre au donateur ; mais ce terme eſt plus uſité dans les pays de droit écrit, pour exprimer les *gains nuptiaux*, qu'on appelle auſſi quelquefois ſimplement *gains de ſurvie*, parce qu'il faut ſurvivre pour les gagner. *V.* GAIN DE NOCES & GAIN NUPTIAL. (*A*)

GAINE, ſ. f. *étui de pluſieurs inſtrumens en acier ou autre métal*; il ſe dit de preſque toutes les pieces de coutellerie : on le diſoit même autrefois des épées, & de là ſont venus les termes de *dégaîner*, de *rengaîner*, & quelques autres qui ſont en uſage parmi les gens d'épée.

Le mot de *gaîne* a donné ſon nom à une des communautés de Paris. *Voyez* GAINIER.

La *gaîne* ſe fait avec des mandrins, de la forme de l'inſtrument auquel on deſtine la *gaîne*. On ajuſte à la lime & à la rape des écliſſes ſur ces mandrins, de la figure, longueur, largeur, épaiſſeur, concavité, convexité convenables ; on double ces écliſſes en-dedans de papier ou de parchemin colorés, & quelquefois d'étoffe ; on les fixe enſemble avec de la bonne colle-forte ; on les couvre en-deſſus d'un parchemin ſur lequel on colle de la peau, du chagrin, de la rouſſette, du chien-de-mer, *&c.* Pendant tout ce travail, on tient le mandrin entre les écliſſes, & les écliſſes fixées l'une contre l'autre & ſur le mandrin, par des cordes bien ſerrées, qu'on ne détache que quand on eſt aſſuré que les écliſſes tiennent fortement enſemble ; c'eſt alors qu'on applique la couverture à la *gaîne* ou à l'étui. Cet art qui ne paroît rien, & qui eſt aſſez peu de choſe en lui-même, demande une propreté, une habileté, une main-d'œuvre, & une habitude particulieres. Avec ces talens, on fait des ouvrages très-agréables, & l'on en a beaucoup à faire. Il y a peu de commerce plus étendu que la gaînerie.

GAÎNE DE TERME, (*Architecture.*) c'eſt la partie inférieure d'un *terme*, qui va diminuant du haut en bas, & porte ſur une baſe. (*P*)

GAÎNE DE SCABELLON, (*Architect.*) c'eſt la partie ralongée qui eſt entre la baſe & le chapiteau d'un *ſcabellon*, & qui ſe fait de diverſes manieres, & avec différens ornemens. *V.* SCABELLON. (*P*)

GAÎNE DE FLAME, (*Marine.*) c'eſt une maniere de fourreau de toile, dans lequel on fait paſſer le bâton de la flame.

De pavillon, c'eſt une bande de toile couſue dans toute la largeur du pavillon : les rubans y ſont paſſés.

De girouette, ce ſont des bandes de toile, par où l'on coud les girouettes au fût. (*Z*)

GAINE ou GAIGNE, (*Potier d'étain.*) c'eſt un trou quarré qui traverſe les empreintes ou calibres qui ſervent à tourner ; on pratique à ces outils de bois un trou rond avec une tarriere, ou un gros vilebrequin, qui les traverſe d'un bout à l'autre ; on y place le mandrin de l'arbre du tour ; & après avoir fait pluſieurs autres petits trous autour du gros, qui y communiquent, & placé le mandrin, on jette de l'étain fondu ſous la forme d'un trou quarré, juſte au mandrin ; on a ſoin de marquer un côté du mandrin ſur la *gaîne* avant de le retirer, afin de remettre l'empreinte dans la même ſituation où étoit le mandrin lorſque la *gaîne* a été faite, & que toutes les fois qu'on aura beſoin de remonter l'empreinte ſur le tour, elle ſe trouve toujours ronde. Lorſque la *gaîne* eſt jetée, on met l'empreinte ou calibre ſur le tour, & avec des crochets on lui donne telle forme qu'il lui faut. *Voyez* TOURNER L'ÉTAIN.

GAINE. (*Botan.*) Les botaniſtes emploient ce terme pour déſigner, 1°. certains fruits dont la figure approche de celle d'une *gaîne* de couteau ; 2°. quelques pétales & nectars, qui forment une *gaîne* dans laquelle paſſe le piſtil ; 3°. des feuilles qui entourent la tige dans une certaine longueur par leur baſe. (+)

GAINE, (*Anat.*) forte de tunique qui environne une partie comme un fourreau d'épée en renferme la lame. Telle eft la membrane qui entoure les tendons des mufcles des doigts, *&c.* (+)

GAINIER, f. m. *filiquaftrum*, (*Bot.*) genre de plante à fleur légumineufe, dont les deux pétales latérales font plus élevées que la pétale fupérieure; la partie inférieure eft compofée de deux pétales; il fort du calice un piftil entouré d'étamines qui devient une filique applatie, membraneufe, & remplie de femences, dont la figure approche de celle d'un rein; les feuilles de la plante font alternes. Tournefort, *Inft. rei herb.* V. PLANTE. (*I*)

On met au rang des principales efpeces le *gaînier* à fleur blanche, le *gaînier* à grande filique, le *gaînier* du Canada, le *gaînier* de la Caroline, outre le *gaînier* ordinaire qu'il fuffira de décrire ici; il eft nommé *filiquaftrum* par Tournefort, *inft.* 647. Boerh. *ind. alt.* 2, 23 *& autres.*

Sa racine eft groffe, dure, ligneufe, vivace; elle pouffe un tronc qui devient un arbre de moyenne groffeur & grandeur, divifé en branches éloignées les unes des autres, couvertes d'une écorce purpurine noirâtre; fur fes branches naiffent au premier printems & avant les feuilles, des fleurs légumineufes, belles, agréables, purpurines, amaffées plufieurs enfemble, attachées à de courts pédicules noirs; fes fleurs font compofées de cinq pétales, dont les deux inférieurs furpaffent en grandeur les fupérieurs, ce qui eft le contraire des fleurs légumineufes de plufieurs autres plantes; leur goût eft doux, un peu aigrelet; enfuite naiffent le long des branches, des feuilles feules & alternes, rondes comme celles du cabaret, mais beaucoup plus grandes, moins charnues, nerveufes, vertes en-deffus, blanchâtres en-deffous. Quand les fleurs font paffées, il leur fuccede de longues gouffes d'environ fix pouces, très-applaties, membraneufes, & en quelque forte tranfparentes, purpurines, faites comme des gaînes à couteaux, d'où vient en françois le nom de *gaînier*, qu'on donne à la plante. Ces gouffes renferment entre les coffes plufieurs femences, prefqu'ovales, plus groffes que des lentilles, dures, & rougeâtres.

Cet arbre croît dans les pays chauds, en Efpagne, en Italie, en Languedoc, en Provence, foit dans les vallées, foit fur les montagnes. Il fleurit en avril & mai; il n'eft d'aucun ufage en médecine, mais on le cultive dans les jardins des curieux pour la beauté de fes fleurs; il réuffit par des foins habiles dans les climats tempérés. Le *gaînier* d'Amérique donne en Angleterre de très-belles fleurs, couleur de rofe & en grappes; il porte fes graines à maturité, & s'éleve jufqu'à la hauteur de vingt pieds.

Sa culture n'eft pas même difficile; on le multiplie de graine, qu'on feme fur couche au printems, dans une terre franche, mêlée d'un peu de fumier chaud; on couvre la plante avec des paillaffons dans les orages pluvieux; on l'arrofe dans les grandes chaleurs: on la tranfporte l'année fuivante dans un bon terrein, où on la laiffe pendant quelques années; on a foin de la nettoyer des mauvaifes herbes, & d'amollir la terre avec la beche, pour que les racines puiffent s'étendre; au bout de quatre à cinq ans que l'arbufte a féjourné dans une bonne pépiniere, on le tranfplante avec précaution, ou dans des bofquets, ou dans des endroits fauvages, parmi les autres arbres qui viennent à la même hauteur que celui-ci. On le place au-devant de ceux qui s'élevent davantage, & l'on obferve dans l'arrangement de ces fortes de plantations, une gradation fubfiftante, dont l'enfemble paroiffant en forme d'amphithéatre, forme un fpectacle fymmétrique qui plaît à la vue. (*D. J.*)

GAINIER, f. m. (*Arts méchan.*) artifan qui fait des gaînes: les autres ouvrages que font les maîtres *gaîniers*, font des boîtes, des écritoires, des tubes de lunettes d'approche, des coffres & caffettes, des fourreaux d'épées & de piftolets, & autres femblables ouvrages couverts de chagrin, de marroquin, de veau, & de mouton: ils travaillent auffi à faire des flacons, des bouteilles, & autres pareils ouvrages de cuir bouilli.

Les *gaîniers* de la ville de Paris font qualifiés par leurs ftatuts *maîtres gaîniers*,

fourreliers,

fourreliers, & *ouvriers en cuir bouilli.*

Ils font érigés en corps de jurande, dès l'an 1323 ; mais ce n'eft proprement que par les réglemens du 21 feptembre 1560, donnés fous le regne de François II, que leur communauté a reçu fa derniere perfection.

Suivant leurs ftatuts, aucun ne peut être reçu maître *gaînier*, s'il n'a été apprentif pendant fix ans chez un maître de Paris, & fait chef-d'œuvre tel qu'il lui a été prefcrit par les jurés de la communauté.

Ceux qui ont appris le métier de *gaînier* dans quelque ville de France, ne peuvent être reçus maîtres à Paris, s'ils n'ont auparavant fervi les maîtres de cette ville l'efpace de quatre années, & fait chef-d'œuvre, de même que les autres apprentifs.

Les fils de maîtres font exempts du chef-d'œuvre, & peuvent être admis à la maîtrife après une légere expérience, pourvu qu'ils aient appris leur métier pendant fix ans chez leur pere ou autre maître de la communauté.

Il eft défendu à tout maître *gaînier*, fous peine de confifcation & d'amende, d'employer aucuns vieux cuirs dans leurs ouvrages.

Chaque maître ne peut tenir qu'une feule boutique ouverte.

Tous ceux qui fe font recevoir à la maîtrife, doivent faire choix d'une marque pour marquer leurs ouvrages, l'empreinte de laquelle doit être mife fur la table de plomb, gardée dans la chambre du procureur du roi du châtelet.

Les veuves des maîtres *gaîniers* peuvent, pendant leur viduité, tenir boutique ouverte, & jouir des privileges, fuivant les ordonnances, à la réferve de faire des apprentifs.

Enfin, les marchandifes foraines concernant l'état de *gaînier*, qui viennent à Paris pour y être vendues, doivent être vues & vifitées, lors de leur arrivée, par les jurés *gaîniers*, & enfuite lotties entre les maîtres. *Dictionn. & réglemens du commerce.*

GAINSBOROUGH, (*Géog.*) ville d'Angleterre, dans la province de Lincoln, fur la riviere de Trent, qui va fe jeter dans l'Humber ; & qui donne à cette ville beaucoup d'avantages pour le commerce. Elle eft paffablement grande, & très-proprement bâtie : fa population auffi eft confidérable ; nombre de puritains & autres fectaires y font établis, & y vaquent à leur culte, tout comme à leur négoce. Elle donne le titre de comte à un lord de la famille de Noël ; & la preuve que fa fondation n'eft pas moderne, c'eft que les Danois alloient ordinairement débarquer fous fes murs, lorfque dans leurs anciennes invafions, ils entroient en Angleterre par l'Humber, & vouloient pénétrer par eau dans l'intérieur du pays. *Long.* 16. 55. *lat.* 53. 26. (*D. G.*)

GAIVES, adj. f. (*Jurifprud.*) chofes *gaives*, dans l'ancienne coutume de Normandie, & dans la nouvelle, chap. 19, art. 604, & dans la charte aux Normands, font chofes égarées & abandonnées, qui ne font appropriées à aucun ufage d'homme, ni réclamées par aucun : ces chofes doivent être gardées pendant un an & jour, & rendues à ceux qui font preuve qu'elles leur appartiennent ; & après l'an & jour, elles appartiennent au roi ou aux feigneurs, quand elles ont été trouvées fur leurs fiefs. *V.* Couvel, liv. II, tit. 1. Lauriere, *Gloffaire, au mot* gaives. (*A*)

GALACHIDE *ou* GARACHIDE, f. f. (*Hift. nat.*) pierre dont parlent quelques auteurs, & dont ils ne donnent point de defcription, finon qu'elle eft noirâtre. On lui attribuoit plufieurs vertus merveilleufes, comme entr'autres de garantir celui qui la tenoit, des mouches & autres infectes : pour en faire l'épreuve, on frottoit un homme de miel pendant l'été, & on lui faifoit porter cette pierre dans la main droite ; quand cette épreuve réuffiffoit, on reconnoiffoit qu'elle étoit véritable ; & on prétendoit qu'en la portant dans fa bouche, on découvroit les penfées des autres. *V. le Supplément de Chambers.*

Cette pierre fabuleufe fe trouve encore nommée *garatide*, *céranite*, & *gérachide* ou *gératide*, dans les différens auteurs qui en ont parlé.

GALACTITE. (*Hift. nat.*) La *galactite* eft une pierre d'une nature différente

des pierres ordinaires; c'eft une forte de talc difpofé en lames très-fines, qui ne confervent aucun arrangement régulier ; ces lames font mêlées à une bafe blanchâtre, & coupent cette bafe en différens fens ; ces lames font très-fines & pofées en un fens oblique, de couleur de plomb, mais luifantes prefque comme le mica, avant qu'elles aient été calcinées par l'air, par le foleil, ou peut-être par le froid. La terre, principe de la *galactite*, paroît être une argille blanche.

Cette pierre eft pefante, comme fi elle étoit métallique; étant mife dans des efprits acides, elle ne s'en laiffe point altérer. Elle eft réfractaire; mais unie à des fondans, elle flue au grand feu & fe vitrifie, comme fait la ftéatite, l'asbefte & l'amiante; elle ne donne aucune teinture aux menftrues où on la laiffe, & l'on ne penfe pas qu'elle contienne aucune partie métallique, du moins les auteurs n'ont donné aucun procédé pour tirer des métaux de la *galactite*.

Pline parle de la *galactite* comme d'une pierre eftimable : en effet, lorfque cette pierre eft paffée à fon degré de blancheur fans le fecours de l'art, elle a la propriété que Pline lui affigne : *Galactis ex Nilo colore lactis eft*; & fon commentateur dit : *Succum emittit dum fubigitur colore lactis*; & après lui Mathiole s'exprime de la forte : *Chiamaffi quefta petra galactite, percio che traffuda un liquore fimile al latte quantunque ella fia di colore di cinere, dolce al gufto, e ritiene una certa vifcofita.*

Le favant Lémery dit dans fon *Diction-naire des drogues*, que la *galactite* eft une pierre grife ou de couleur cendrée, d'un goût doux, qui jette un fuc laiteux quand on y mêle de l'eau en la pulvérifant, & qu'on la trouve en plufieurs montagnes de Saxe, d'Allemagne, & dans plufieurs rivieres.

M. le docteur Mefny, dont j'ai parlé à l'*article* AMYANTE, & qui a fait plufieurs expériences fur la *galactite*, lui obferve cette propriété. « J'ai mis, dit-il, de la » *galactite* qui avoit été dans l'eau : celle-» ci devenoit laiteufe, puis s'éclairciffoit, » mais non parfaitement. » C'eft à cette propriété qu'on doit l'étymologie du mot *galactite*, de *gala*, *lac*. On l'appelle auffi *leuca*, *a leukè*, *alba*.

Il fe trouvoit beaucoup de *galactite* dans le Nil. *Voy.* GALARICIDE. J'en ai trouvé à Savigny en Bourgogne, où il y a de l'afbefte, & c'eft abfolument la même que celle dont M. le docteur Mefny, auffi obligeant que favant, m'a donné des échantillons.

Quoi qu'il en foit de ces propriétés de la *galactite*, il y en a des montagnes entieres en Tofcane, & c'eft fur ces montagnes que fe trouve l'amyante; ce qui a fait croire à M. le docteur Mefny que l'amyante eft une production de la *galactite*, délitée à l'air & réduite en pâte laiteufe par les pluies & l'humidité. *V.* AMYANTE. La nature filamenteufe qui caractérife l'amyante, fe retrouve dans la *galactite*, qui en a toutes les propriétés, puifqu'elles font toutes les deux compofées d'une argille blanche, facile à fe divifer, propres à devenir molles comme du coton, &c. M. le docteur Baldazari, qui a fait des recherches fur la même matiere, croit que c'eft l'amyante qui dégénere en *galactite*, & c'eft en quoi fon opinion differe de celle du docteur Mefny, que j'ai rapportée plus haut.

Lémery, *loco citato*, dit que la *galactite* provoque le lait aux nourrices, qu'elle excite la mémoire, qu'on en mâche pour faire cracher, & qu'elle eft propre pour les fluxions & les ulceres des yeux. M. Trill, *Hift. nat. des foffiles*, dit que la *galactite* n'eft point foluble dans les acides, qu'elle blanchit dans la calcination, & que les médecins s'en fervent dans les maladies des yeux.

GALACTOPHAGE, GALACTOPOTE, f. m. & f. *qui vit de lait, qui boit habituellement du lait*. On a donné ces noms à des peuples entiers, dont le lait étoit la principale nourriture, foit comme aliment, foit comme boiffon. *Voyez le Dictionn. de Trévoux.*

Ces mots ont été quelquefois employés par les médecins, pour défigner les malades qui font à la diete blanche, c'eft-à-dire, qui ne vivent prefque que de lait, par régime & par remede.

Ces termes font grecs ; ils font formés du mot commun à tous les deux, γάλακτος, génitif de γάλα, *lac*, lait ; du mot φάγος, *edax*, mangeur, pour l'un ; & de ποτής, *potor*, buveur, pour l'autre : d'où *galactophage* & *galactopote*.

GALACTOPHORE, (*Anatom.*) qui porte du lait. *V.* LAIT.

GALACTOPOIESE, f. f. γαλακτοποίητική, *lactificatio*, c'eft la faculté qu'ont les mamelles de fervir à l'élaboration, à la fécrétion du lait. *Voyez* LAIT, MAMELLE.

GALACTOPOSIE, γαλακτοποσία, f. f. fe dit du traitement de différentes maladies, par le moyen du lait. *V.* LAIT, GOUTTE, PHTHISIE, *&c.*

GALACTOSE, f. f. *changement en lait*, *production du lait* : ce terme eft dérivé de γαλακτοῦμαι qui fignifie *fe changer en lait* ; & de là, γαλάκτωσις *galactofis*, employé pour défigner l'élaboration, la fécrétion par laquelle le chyle, dans la maffe des humeurs, eft changé en lait par l'action de la vie, & féparé dans les mamelles avec les qualités du lait.

Les médecins fe fervent du terme de *galactofe*, & il fe trouve dans le *Journal des favans*, de 1665. *Dictionnaire de Trévoux.* (*d*)

GAL, f. m. poiffon. *V.* DORÉE.

GALACZ, *Axiopolis*, (*Géog.*) ville de la Turquie Européenne, dans la Bulgarie près du Danube, entre les embouchures du Pruth & du Séret ou Moldawa. M. de Lisle écrit *Galafi.* (*D. J.*)

GALAIQUE *ou* GALLAIQUE, *galaïcos*, f. f. (*Hift. nat.*) nom donné par Pline à une pierre qu'il dit reffembler à l'argyrodamas, c'eft-à-dire, felon quelques-uns, au talc ; excepté que Pline dit qu'elle eft d'un blanc plus fale.

GALAIS, *ou* GALOIS, f. m. pl. (*Jurifprud.*) font en Poitou des épaves ou chofes trouvées, & qui ne font avouées de perfonne. *V.* Conftant, fur l'article 99 de cette coutume. (*A*)

GALANGA, f. m. poiffoin. *V.* BAUDROIE.

GALANGA, (*Botan. exot.*) racine des Indes orientales, qui eft d'ufage en médecine.

On trouve deux efpeces de *galanga* dans les boutiques, le petit & le grand, tous deux décrits avec foin par M. Geoffroy. Le petit *galanga*, *galanga minor*, ou *galanga finenfis offic.* eft une racine tubéreufe, noueufe, genouillée, tortue, repliée & recourbée comme par articulations de diftance en diftance, divifée en branches, & entourée de bandes circulaires : cette racine eft inégale, dure, folide, de la groffeur du petit doigt, de couleur brune en-dehors & rougeâtre en-dedans, d'une odeur vive, aromatique : fa faveur un peu amere, pique & brûle le gofier, comme font le poivre & le gingembre. On nous apporte cette racine féchée, coupée par tranches ou en petits morceaux ; on la tire de la Chine & des Indes orientales, où elle croît d'elle-même, & où les habitans la cultivent : il faut la choifir faine, nourrie, compacte, odorante, d'un goût piquant.

La plante qui s'éleve de cette racine eft appellée *lagundi* par les Indiens. On affure qu'elle eft compofée de feuilles graminées, comme le gingembre ; que fes fleurs, extrêmement odorantes, font blanches & faites en maniere de cafque ; & que fon fruit a trois loges pleines de petites graines arrondies.

Le grand *galanga*, *galanga major*, *galanga javanenfis off.* eft une racine tubéreufe, noueufe, inégale, genouillée, femblable à celle du petit *galanga*, mais plus grande, de la groffeur d'un ou de deux pouces, d'une odeur & d'un goût bien plus foibles & moins agréables, d'un brun rougeâtre en-dehors & pâle en-dedans. La plante qui produit cette racine s'appelle aux Indes *bangula* ; & c'eft tout ce que nous en favons.

Le grand & le petit *galanga* ont été également inconnus aux Grecs anciens & modernes, ainfi qu'aux Arabes : ces deux racines contiennent un fel volatil, huileux, aromatique, mais en plus grande abondance dans le petit *galanga* que dans le grand.

Le petit *galanga* paffe fur-tout pour être propre à fortifier l'eftomac relâché par l'atonie des fibres : on peut alors l'employer comme ftomachique, jufqu'au

poids d'une dragme en poudre, & jufqu'à trois dragmes en infufion dans un véhicule convenable. Les Indiens fe fervent des deux racines pour affaifonner leur nourriture, & nos vinaigriers pour donner de la force à leurs vinaigres. Les droguiftes vendent quelquefois l'un & l'autre *galanga* pour la racine d'acorus: cependant cette derniere n'a pas une adftriction fi confidérable.

L'huile pure des fleurs de *galanga*, qu'on tire aux Indes orientales, eft auffi rare que précieufe. M. Tronchin en reçut en 1749, du gouverneur de Batavia, une très-petite quantité, mais d'une qualité fi parfaite, que je parfumai, j'embaumai deux livres de thé avec une feule goutte de cette huile admirable. (*D. J.*)

GALANT, adj. pris fubft. (*Gramm.*) Ce mot vient de *gal*, qui d'abord fignifia *gaieté* & *réjouiffance*, ainfi qu'on le voit dans Alain Chartier & dans Froiffard: on trouve même dans le roman de la Rofe, *galandé*, pour fignifier *orné*, *paré*.

La belle fut bien atornée,
Et d'un filet d'or galandée.

Il eft probable que le *gala* des Italiens & le *galan* des Efpagnols, font dérivés du mot *gal*, qui paroît originairement celtique; de là fe forma infenfiblement *galant*, qui fignifie *un homme empreffé à plaire*. Ce mot reçut une fignification plus noble dans les tems de chevalerie, où ce defir de plaire fe fignaloit par des combats. *Se conduire galamment*, *fe tirer d'affaire galamment*, veut même encore dire, *fe conduire en homme de cœur*. *Un galant homme*, chez les Anglois, fignifie *un homme de courage*: en France, il veut dire de plus, *un homme à nobles procédés*. Un homme *galant* eft tout autre chofe qu'un *galant* homme; celui-ci tient plus de l'honnête homme, celui-là fe rapproche plus du petit-maître, de l'homme à bonnes fortunes. *Etre galant*, en général, c'eft chercher à plaire par des foins agréables, par des empreffemens flatteurs. *V.* GALANTERIE. *Il a été très-galant avec ces dames*, veut dire feulement, *il a montré quelque chofe de plus que de la politeffe*. Mais *être le galant d'une dame*, a une fignification plus forte; cela fignifie *être fon amant*. Ce mot n'eft prefque plus d'ufage aujourd'hui que dans les vers familiers. Un *galant* eft non-feulement un homme à bonnes fortunes, mais ce mot porte avec foi quelqu'idée de hardieffe, & même d'effronterie: c'eft en ce fens que la Fontaine a dit:

Mais un galant chercheur de pucelage.

Ainfi le même mot fe prend en plufieurs fens. Il en eft de même de *galanterie*, qui fignifie tantôt *coquetterie* dans l'efprit, paroles flatteufes; tantôt préfent de petits bijoux, tantôt intrigue avec une femme ou plufieurs; & même depuis peu il a fignifié ironiquement *faveurs de Vénus*. Ainfi *dire des galanteries*, *donner des galanteries*, *avoir des galanteries*, *attraper une galanterie*, font des chofes toutes différentes. Prefque tous les termes qui entrent fréquemment dans la converfation, reçoivent ainfi beaucoup de nuances qu'il eft difficile de démêler: les mots techniques ont une fignification plus précife & moins arbitraire. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GALANTERIE, f. f. (*Morale.*) On peut confidérer ce mot fous deux acceptions générales; 1°. c'eft dans les hommes une attention marquée à dire aux femmes, d'une maniere fine & délicate, des chofes qui leur plaifent, & qui leur donnent bonne opinion d'elles & de nous. Cet art qui pourroit les rendre meilleures & les confoler, ne fert que trop fouvent à les corrompre.

On dit que tous les hommes de la cour font polis; en fuppofant que cela foit vrai, il ne l'eft pas que tous foient galans.

L'ufage du monde peut donner la politeffe commune: mais la nature donne feule ce caractere féduifant & dangereux, qui rend un homme galant, ou qui le difpofe à le devenir.

On a prétendu que la *galanterie* étoit le léger, le délicat, le perpétuel menfonge de l'amour. Mais peut-être l'amour ne dure-t-il que par les fecours que la *galanterie* lui prête: feroit-ce parce qu'elle n'a plus lieu entre les époux, que

l'amour ceſſe?

L'amour malheureux exclut la *galanterie*; les idées qu'elle inſpire demandent de la liberté d'eſprit; & c'eſt le bonheur qui la donne.

Les hommes véritablement galans ſont devenus rares; ils ſemblent avoir été remplacés par une eſpece d'hommes avantageux, qui ne mettant que de l'affectation dans ce qu'ils font parce qu'ils n'ont point de graces, & que du jargon dans ce qu'ils diſent parce qu'ils n'ont point d'eſprit, ont ſubſtitué l'ennui de la fadeur aux charmes de la *galanterie*.

Chez les ſauvages, qui n'ont point de gouvernement réglé, & qui vivent preſque ſans être vêtus, l'amour n'eſt qu'un beſoin. Dans un état où tout eſt eſclave, il n'y a point de *galanterie*, parce que les hommes y ſont ſans liberté & les femmes ſans empire. Chez un peuple libre, on trouvera de grandes vertus, mais une politeſſe rude & groſſiere: un courtiſan de la cour d'Auguſte ſeroit un homme bien ſingulier pour une de nos cours modernes. Dans un gouvernement où un ſeul eſt chargé des affaires de tous, le citoyen oiſif placé dans une ſituation qu'il ne ſauroit changer, penſera du moins à la rendre ſupportable; & de cette néceſſité commune naîtra une ſociété plus étendue: les femmes y auront plus de liberté; les hommes ſe feront une habitude de leur plaire; & l'on verra ſe former peu à peu un art qui ſera l'art de la *galanterie*: alors la *galanterie* répandra une teinte générale ſur les mœurs de la nation & ſur ſes productions en tout genre; elles y perdront de la grandeur & de la force, mais elles y gagneront de la douceur, & je ne ſais quel agrément original que les autres peuples tâcheront d'imiter, & qui leur donnera un air gauche & ridicule.

Il y a des hommes dont les mœurs ont tenu toujours plus à des ſyſtêmes particuliers qu'à la conduite générale; ce ſont les philoſophes: on leur a reproché de n'être pas galans; & il faut avouer qu'il étoit difficile que la *galanterie* s'alliât chez eux avec l'idée ſévere qu'ils ont de la vérité.

Cependant le philoſophe a quelquefois cet avantage ſur l'homme du monde, que s'il lui échappe un mot qui ſoit vraiment galant, le contraſte du mot avec le caractere de la perſonne, le fait ſortir & le rend d'autant plus flatteur.

2°. La *galanterie* conſidérée comme un vice du cœur, n'eſt que le libertinage auquel on a donné un nom honnête. En général, les peuples ne manquent guere de maſquer les vices communs par des dénominations honnêtes. Les mots *galant* & *galanterie* ont d'autres acceptions. *Voy. l'article précédent.*

GALARICIDE *ou* GALARICTE, (*Hiſt. nat.*) nom d'une terre ou pierre griſe ou de couleur de cendre, que l'on trouvoit dans le Nil en Egypte, qui étant écraſée, avoit, à ce qu'on prétend, le goût & la blancheur du lait: on ajoute qu'en la tenant dans ſa bouche, elle troubloit l'eſprit; qu'attachée au cou, elle augmentoit le lait; & que placée ſur la cuiſſe, elle facilitoit l'accouchement; en la pulvériſant & la mêlant avec du ſel & de l'eau, ce mêlange privoit les brebis de leur lait, & les guériſſoit de la gale. M. Hill, qui apparemment a eu occaſion de la voir, & qui la nomme *galactites*, dit qu'elle n'eſt point ſoluble dans les acides, & qu'elle blanchit par la calcination; que les médecins s'en ſervoient dans les maladies des yeux. *V.* Hill, *Hiſt. nat. des foſſiles*, & Boetius de Boot. (—) *Voyez* GALACTITE.

GALASO, *Galæſus*, (*Géog.*) ou comme Horace s'exprime, *Galæſi flumen*, ainſi que Virgile diſoit, *urbs Patavii*; petite riviere de la terre d'Otrante, qui paſſe à Caſtavillanella, & tombe dans le golfe de Tarente: ſes eaux ſont belles, & ſon cours fort lent. Horace a dit:

Si Parcæ prohibent iniquæ,
Dulce pellitis ovibus Galæſi
Flumen petam.

« Si les injuſtes Parques me refuſent
» cette faveur, je me retirerai dans le
» pays où le *Galaſo* ſerpente à travers
» de gras pâturages, & où les troupeaux
» font chargés de riches toiſons. » (*D. J.*)

GALATA, (*Géog.*) petite ville de la Turquie en Europe, ſur le port & vis-à-vis de Conſtantinople, dont elle paſſe pour un des fauxbourgs; les chrétiens y

ont quelques églifes. (*D. J.*)

GALATÉE, (*Mythol.*) nymphe de la mer, fille de Nérée & de Doris, felon les poëtes, qui la nommerent *Galatée*, foit à caufe de fa blancheur, foit, fuivant Euftathe, parce qu'elle étoit la mer mê-me, dont l'écume fait blanchir les flots. Quoi qu'il en foit, cette charmante nym-phe fut en même tems aimée par le ber-ger Acis, pour lequel elle eut le retour le plus tendre, & par l'affreux Polyphê-me, qu'elle détefta fouverainement. Si vous me demandiez, dit-elle dans Ovide, fi je n'avois pas autant de haine pour le cyclope que d'amour pour Acis, je vous répondrois que la chofe étoit bien égale. Acis fut la victime des fentimens de *Ga-latée*: un jour le cyclope le furprit avec fon amante, & lança fur lui un rocher d'une groffeur immenfe, dont il l'écrafa; la nymphe pénétrée de douleur, changea le fang du fils de Faune en un fleuve qui prit fon nom; enfuite elle fe jeta de dé-fefpoir dans la mer, & rejoignit pour tou-jours fes fœurs les Néréides. Il paroît que cette fable n'a d'autre fondement que l'imagination des poëtes, ou quelqu'aven-ture dans laquelle un rival puiffant & furieux aura fait périr l'amant & la maî-treffe. (*D. J.*)

GALATIE, (*Géog. anc.*) c'étoit une grande contrée de l'Afie mineure, bor-née à l'eft par la Cappadoce, au fud par la Pamphilie, à l'oueft par la grande Phrygie, & au nord par le Pont-Euxin. Ce pays étoit divifé en trois contrées, la Paphlagonie, l'Ifaurie, & la *Galatie* pro-pre, autrement dite *Gallo-Grece*, fituée au milieu de deux autres. Ses peuples ori-ginaires étoient les Troëmiens, les Pro-ferlimitains, les Bycênes, & les Orondi-ces. Les Gaulois, qui s'établirent parmi eux, portoient les noms de *Tectofages*, de *Toliftobogiens*, de *Votures* & d'*Ambians*. (*D. J.*)

GALAUBAN, GALAUBANS, GA-LEBANS, GALANS, f. m. (*Marine.*) Les deux derniers font peu en ufage.

Les *galaubans* font des cordages fort longs qui prennent du haut des mâts de hune, & qui defcendent jufqu'aux deux côtés du vaiffeau; ils fervent à tenir ces mâts, & fecondent l'effet des haubans. Chaque mât de hune a deux *galaubans*, l'un à ftribord & l'autre à bas-bord. *V. pl. I, à la cote 64*, les *galaubans* du grand hunier.

Les *galaubans* font très-utiles quand on fait vent-arriere, parce qu'ils affer-miffent les mâts de hune, & les empê-chent de pencher trop vers l'avant: la groffeur de ce cordage doit être les trois quarts de celle de l'étai de leur mât de hune. (*Z*)

GALAXIE, f. f. (*Aftron.*) c'eft cette longue trace blanche & lumineufe, qui occupe une grande partie du ciel, & qui fe remarque aifément dans une nuit claire & fereine, fur-tout quand il ne fait point de lune.

Les Grecs l'appelloient ainfi du mot grec γάλα *lait*, à caufe de fa couleur blanche: les Latins, pour la même raifon, l'appel-loient *via lactea*, & c'eft pour cela que nous l'appellons *voie lactée*: cette derniere dénomination eft aujourd'hui la plus en ufage.

Elle s'étend du fagittaire aux gémeaux, en paffant à-travers ou auprès de différen-tes autres conftellations, & femble divifer toute la région du ciel en deux parties: fa largeur eft inégale; en quelques endroits elle eft double & fe divife comme en deux branches.

Plufieurs aftronomes, entr'autres Gali-lée, ont dit que quand on dirige un bon télefcope vers quelque partie que ce foit de la voie lactée, on découvre une multitude innombrable de petites étoiles dans le mê-me endroit où l'on ne voyoit auparavant qu'une blancheur confufe; & que ces étoi-les font fi éloignées, que l'œil nu les con-fond enfemble. On prétend qu'on obferve la même chofe dans ces autres taches ap-pellées *étoiles nébuleufes*; & que fi on les examine avec un télefcope, elles pa-roiffent diftinctement n'être qu'un amas de petites étoiles trop foibles pour que chacune puiffe fe laiffer appercevoir fépa-rément à la vue fimple. Telle eft l'opinion commune aujourd'hui fur la voie lactée, & qui a été répétée en une infinité d'endroits, mais elle n'eft point encore adoptée de tous les aftronomes. M. le Monnier affure

qu'en employant des lunettes de 15 & de 25 pieds, on n'y découvre pas plus d'étoiles que dans les autres régions du ciel : on remarque feulement dans la voie lactée une blancheur que l'on pourroit conjecturer, felon lui, venir d'une matiere femblable à celle qui compofe les étoiles nébuleufes. *Inft. aftr.* p. 60. (O)

GALAXIES, *Galaxia*, (*Antiq. grecq.*) fête en l'honneur d'Apollon, fuivant Meurfius ; elle prenoit fon nom d'un gâteau d'orge cuit avec du lait, qui faifoit en ce jour-là la matiere principale du facrifice.

GALBA, f. m. (*Hift. nat. bot.*) arbre très-commun aux Antilles. Il y en a beaucoup auffi à la Martinique. Ils y forment des allées prefqu'impénétrables aux rayons du foleil. Le *galba* a la feuille de moyenne grandeur, ovale, & d'un verd gai. Il donne un fruit de la groffeur d'une petite noix, exactement rond, uni, & couvert d'une peau dure & ligneufe. Il n'a point de tubercules comme la noix de galle, à laquelle il reffemble beaucoup d'ailleurs, quant à la figure, mais non quant aux propriétés. Il renferme une fubftance dont on peut tirer de l'huile. Les fauvages s'en fervent quelquefois pour frotter leurs meubles. Ils l'emploient au défaut de celle de grougrou.

GALBA (SERGIUS), *Hift. rom.* fucceffeur de Néron, étoit de l'illuftre famille des Sulpicius, qui avoient la chimere de prétendre être iffus de Jupiter & de Pafiphaé. Il naquit dans un village près de Terracine, où il paffa fa jeuneffe dans l'étude de la jurifprudence. Sa femme Lépide fixa toute fa tendreffe, & il fut réfifter aux careffes d'Agrippine, qui le follicitoit au divorce pour le faire paffer dans fon lit. Fidele à fon premier amour, il vécut dans le célibat après la mort de fa femme, dont il avoit eu deux enfans. Sa modération le mit à l'abri des orages qui, dans ces tems de troubles, renverfoient la fortune des principaux citoyens. Il fut redevable de fa tranquillité au crédit de Livie, qui, en mourant, lui légua douze cents cinquante mille écus : mais ce don fut annullé par Tibere. Ayant été élu préteur avant l'âge, il célébra en l'honneur de Flore des jeux où l'on vit des éléphans danfer fur la corde. Après avoir été conful & gouverneur d'Aquitaine, il fut envoyé pour rétablir l'ancienne difcipline des légions. Sa févérité impofante réprima la licence fans trouver de rebelles. Après la mort de Caligula, il parut vouloir mener une vie privée ; mais Claudius qui l'aimoit, le mit à la tête de la cohorte qui veilloit à fa garde. L'Afrique étoit alors agitée de diffenfions civiles, il fut choifi pour y rétablir le calme. La fageffe de fon adminiftration lui mérita les honneurs du triomphe, & la dignité facerdotale. Dans les premieres années du regne de Néron, il s'éloigna des affaires, pour vivre dans la retraite, mais on l'arracha à fon loifir pour aller commander en Efpagne, où Vindex le follicita d'adhérer à la rebellion qu'il avoit excitée dans les Gaules. Les crimes de Néron ayant foulevé le peuple & l'armée, *Galba* fut proclamé empereur par les légions d'Efpagne : mais il ne prit que le titre de lieutenant du fénat & du peuple, jufqu'à la mort de Néron qui fut le dernier de la famille d'Augufte. Le fénat & les chevaliers, fatisfaits d'être délivrés de leur tyran, ne contefterent point aux légions le droit d'élire l'empereur, & leur choix fut confirmé. *Galba* démentit bientôt l'idée qu'on avoit conçue de fa capacité. Sa vieilleffe & fon avarice le firent tomber dans le mépris. On ne vit plus qu'un vieillard languiffant, qui s'abandonnoit aux confeils pervers de fes favoris. Il avoit été jufqu'alors févere ; il fe montra cruel en faifant mourir un confulaire, & un conful défigné, fans leur permettre de fe juftifier. Les foldats de l'armée navale furent décimés ; Rome fut remplie de gens de guerre, qui n'ayant ni chef, ni paie, y vivoient de leur brigandage. Les troupes qui aimoient autant les vices des empereurs, qu'elles avoient autrefois aimé leurs vertus, avoient oublié l'ancienne difcipline que *Galba* fe propofoit de rétablir. Le mécontentement fut général, & fur-tout dans la baffe-Allemagne, où Vitellius fut envoyé pour en pacifier les troubles. *Galba* crut devoir fe ménager un appui en défignant fon fucceffeur. Son choix tomba fur Pifon qui comptoit parmi fes ancêtres Craffus & Pompée.

Othon qui avoit paſſé ſa jeuneſſe à la cour de Néron, dont il avoit partagé les débauches, ne put ſouffrir qu'un autre lui eût été préféré. Son eſprit avoit autant de vigueur que ſon corps étoit efféminé. Son ambition étoit allumée par les prédictions des aſtrologues, qui lui promettoient l'empire. Il commença par ſe concilier l'affection des gens de guerre par ſes manieres ſimples & populaires; il careſſoit les vieux ſoldats, les appelloit ſes camarades, & les aidoit de ſa bourſe & de ſon crédit. Chaque fois qu'il régaloit *Galba*, il faiſoit un préſent de cent ſexterces à la cohorte qui étoit de garde à ſa porte. Ces largeſſes rendoient plus ſenſible l'avarice de *Galba*, qui avoit coutume de dire qu'il n'avoit point acheté l'empire. L'eſprit de révolte ſe communiqua aux légions, & aux troupes auxiliaires qui étoient encouragées par la rebellion de l'armée d'Allemagne. Vingt-trois prétoriens rencontrent Othon dans les rues de Rome, & le proclament empereur. Leur nombre groſſit dans leur marche; ils le conduiſent au camp, où tous les ſoldats l'environnent, & le placent au milieu des étendards. Chacun lui jure de verſer ſon ſang pour ſa défenſe. *Galba*, inſtruit de ce tumulte, ſe rend dans la place publique avec Piſon qu'il venoit d'adopter; il voit par-tout des gens qui le plaignent, & ne voit perſonne qui s'offre à le venger. Othon profite de la premiere chaleur de ſes partiſans, s'avance à la tête de la cavalerie dans la place publique, d'où il écarte le peuple & les ſénateurs. Un enſeigne de cohorte foule aux pieds l'image de *Galba*, que ſes porteurs en fuyant renverſent dans la boue. Alors ſe voyant entouré d'aſſaſſins, il s'écrie : *Frappez, ſi l'intérêt de la république le demande*. Julius-Carus, ſoldat légionnaire, lui enfonce ſon épée dans le corps devant le temple de Céſar. Ainſi finit *Galba*, âgé de ſoixante & treize ans. Il avoit vécu avec gloire ſous cinq empereurs, & avoit été plus heureux ſous l'empire des autres que ſous le ſien. Il fut plutôt ſans vices que vertueux. Bon maître, ami fidele, il craignoit de découvrir les coupables, pour n'avoir point à les punir. Quoiqu'il n'aimât point l'éclat & le bruit, il étoit extrêmement jaloux de ſa réputation. Satisfait de ce qu'il poſſédoit, il ne convoitoit point le bien d'autrui; mais il étoit économe du ſien, & avare de celui du public. On prit pour ſageſſe ce qui n'étoit en lui qu'une froide indifférence. Il ſignala ſa jeuneſſe dans les guerres d'Allemagne, & fit paroître beaucoup de modération & de capacité dans ſon gouvernement d'Afrique & d'Eſpagne. Enfin, tant qu'il ne fut qu'homme privé, il parut digne de l'empire. (*T—N.*)

GALBANUM, ſ. m. (*Hiſt. des drogues. Mat. méd. Pharm.*) ſuc réſineux & gommeux, fort connu des anciens, & qui diſtille d'une plante férulacée. C'eſt le chêne des Arabes, le χαλβάνη de Dioſcoride, le חלבנה, *chalbane* des Hébreux, mot tiré de *chalbanah*, qui ſignifie *gras*, *onctueux*, *gommeux*; & c'eſt auſſi bien clairement du mot grec ou hébraïque latiniſé, que le terme françois prend ſon origine.

Cette gomme-réſine entroit dans la compoſition du parfum qui devoit être brûlé ſur l'autel d'or. Le Seigneur dit à Moyſe : prenez des parfums, du ſtacte, de l'onix, du *galbanum* odoriférant, avec de l'encens le plus pur, & que tout ſoit du même poids; vous ferez un parfum compoſé avec ſoin du mélange de toutes ces choſes. *Exod.* ch. 30, verſ. 34. Ce parfum ne déplairoit point aujourd'hui à nos femmes hyſtériques & à nos hommes hypochondriaques; peut-être ne ſeroit-il pas difficile de trouver les mêmes cauſes analogiques qui le rendoient autrefois agréable ou néceſſaire au peuple Juif, par ſon influence ſur leur genre nerveux, également affoibli comme le nôtre : mais cette diſcuſſion me meneroit trop loin.

Le *galbanum* eſt une ſubſtance graſſe, ductile comme de la cire, à demi tranſparente, brillante, dont la nature tient en quelque maniere le milieu entre la gomme & la réſine; car elle s'allume au feu comme la réſine, ſe diſſout dans l'eau, le vin, le vinaigre, comme les gommes, & point ou difficilement dans les huiles; ſa couleur eſt blanchâtre & preſque tranſparente lorſqu'elle eſt récente, enſuite jaunâtre ou rouſſe, d'un goût amer, âcre, d'une odeur forte.

On trouve deux especes de *galbanum* chez les droguistes & dans les boutiques d'apothicaires; l'un est en larmes, & l'autre en pains ou en masse.

Le premier est le meilleur; on l'estime quand il est récent, pur, gras, médiocrement visqueux, inflammable, formé de grumeaux blanchâtres & brillans, d'un goût amer & d'une odeur forte. Le *galbanum* en masse doit être choisi le plus net qu'il sera possible, sec, & d'une odeur forte. On jette celui qui est brun, sordide, mêlé de matieres étrangeres, de sable, de terre, de bois, ou autres parties de la plante qui le produit. Il paroît cependant ne différer du *galbanum* en larmes, qu'à cause de la négligence & du peu de soin qu'on a eu à le recueillir. Pour le nettoyer, on le met dans l'eau bouillante; & quand il est fondu, on en ôte facilement les ordures qui surnagent. On l'adultere quelquefois avec de la résine, des feves blanches concassées, & de la gomme ammoniac. Le meilleur moyen d'éviter cette sofistiquerie est de le tirer de bonne main.

Les anciens Grecs ont connu cette larme. Dioscoride dit qu'elle découle d'une certaine férule qui s'appelloit *métopion*. En effet elle découle d'elle-même ou par incision, d'une plante férulacée ou ombellifere que M. de Tournefort a rapportée au genre d'*oreoselinum*, par la structure de son fruit, & dont voici les synonymes:

Oreoselinum africanum galbaniferum, frutescens, anisi folio, I. R. H. 319. *Ferula africana, galbanifera, ligustici foliis & facie*, Par. Bat. 163. Raii *Hist.* 3. 252. Boerh. *Ind. alt.* 65. Till. Hort. *pis.* 61. *Anisum africanum frutescens, folio & caule colore cœruleo tinctis*, Pluk. *Phytog.* 12. *f.* 12. *Anisum fruticosum africanum, galbaniferum*, Hist. oxon. 3. 297. *Oreoselinum anisoïdes, arborescens, ligustici foliis & facie, flore luteo, capitis Bonæ-Spei*, Breyn. *prod.* 2. 79. *Ferula galbanifera syriaca, offic.*

Cette plante est toujours verte. Sa racine est grosse, ligneuse, pâle, partagée en quelques branches ou fibres. Les tiges sont de la grosseur d'un pouce; elles s'élevent à la hauteur de plus de deux ou trois coudées; elles subsistent & sont ligneuses, rondes, genouillées, remplies d'une moëlle blanchâtre un peu dure, & partagées en quelques rameaux. Chaque espace entre les nœuds des tiges & des rameaux, est couvert d'un feuillet membraneux, d'où sortent les feuilles semblables à celles de l'anis, mais plus amples, plus fermes, & découpées plus aigu, de couleur de verd de mer, d'une saveur & d'une odeur âcres. Les tiges, les rameaux & les feuilles sont couvertes d'une rosée de la même couleur.

Les fleurs naissent au sommet des tiges, disposées en parasol; elles sont petites, à cinq pétales, en rose de couleur jaune. Quand elles sont tombées, il leur succede des graines presque rondes, applaties, d'un brun roussâtre, cannelées & bordées tout autour d'une aile mince & membraneuse; elles ont un goût âcre, aromatique & piquant; elles ressemblent aux graines de la livêche, hormis qu'elles ne sont pas sillonnées si profondément, & qu'elles ont une bordure membraneuse que n'ont point les graines de livêche.

Toute cette plante est remplie d'un suc visqueux, laiteux, clair, qui se condense en une larme, qui répond au *galbanum* par tous ces caracteres; il découle de cette plante en petite quantité par incision, & quelquefois de lui-même, des nœuds des tiges qui ont trois ou quatre ans: mais on a coutume de couper la tige à deux ou trois travers de doigt de la racine, & le suc découle goutte à goutte; quelques heures après il s'épaissit, se durcit, & on le recueille.

Cette plante croît en Arabie, en Syrie, dans la Perse, & dans différens pays de l'Afrique, sur-tout dans la Mauritanie.

Quelques curieux la font venir aussi dans des serres, & elle a poussé heureusement durant quelques années dans le jardin royal de Paris. Pour réussir dans sa culture, il faut semer sa graine d'abord après qu'elle est mûre, dans un pot de bonne terre, qu'on placera dans un lit chaud durant l'hiver, pour la préserver du froid. On transportera ensuite la plante dans de plus grands pots, à mesure qu'elle s'élevera, ce qu'on exécutera dans le mois de septembre. On la tiendra toujours en hiver dans une serre; on l'arrosera fréquemment en été, & alors on

lui procurera de l'air autant qu'il ſera poſſible. Au reſte tous ces ſoins ne ſont que pour la curioſité, car cette férule ne donne des larmes que dans les lieux de ſa naiſſance.

La plante que Lobel appelle *ferula galbanifera*, Lob. *icon.* 779, eſt bien différente de celle dont il s'agit ici; car la férule de Lobel, malgré le nom qu'il lui a impoſé, ne produit point le *galbanum*, comme M. de Tournefort l'a obſervé, mais une autre ſorte de gomme fort rouge, & dont l'odeur n'eſt point forte.

Le *galbanum* ſe diſſout dans le vin, dans le vinaigre & l'eau chaude; mais difficilement dans l'huile, ou l'eſprit-de-vin. Il abonde en ſel tartareux, & en une huile épaiſſe, fétide, que l'eſprit-de-vin, comme trop délié, n'extrait qu'à peine, tandis qu'elle s'enleve & ſe dégage avec le vinaigre, le vin, & l'eau chaude.

Les auteurs modernes n'ont fait que copier ce que Dioſcoride a dit de ſes vertus, dont il a parlé fort au long & en général aſſez bien, contre ſon ordinaire. Sa ſaveur âcre, amere, nauſéabonde, ſon odeur forte & déſagréable, dépendantes de ſon huile & de ſon ſel tartareux, indiquent que ſes propriétés ſont analogues à celles des autres gommes de ſon eſpece, le bdellium, l'opopanax, le ſagapenum, l'aſſa fœtida & la gomme ammoniac, qui ſont échauffantes, pénétrantes, ſtimulantes, réſolutives, propres pour les maladies froides du genre nerveux. Cependant le *galbanum* eſt plus foible que la gomme ammoniac pour purger; mais il reſſerre enſuite un peu davantage.

On l'emploie intérieurement & extérieurement. Il faut en uſer avec réſerve pour l'intérieur. Sa doſe en ſubſtance eſt depuis un ſcrupule juſqu'à demi-dragme: on le mêle comme on veut avec les autres gommes & purgatifs, & on en fait des pilules, dont je donnerai tout-à-l'heure des exemples.

Le *galbanum* eſt un très-bon médicament en qualité d'anti-hyſtérique, d'emménagogue & de fondant, quand il n'y a point d'inflammation, & qu'il eſt beſoin d'échauffer, de ſtimuler, de diſſoudre une pituite tenace, glutineuſe, abondante, qui cauſe des obſtructions dans les inteſtins, dans l'utérus, & dans les autres parties du corps; ce qui eſt fort commun dans les pays ſeptentrionaux.

En ce cas on peut prendre *galbanum*, gomme ammoniac, de chacun deux onces; vitriol de mars de riviere, demi-once; diagrede, trente grains; du ſirop de nerprun, ſ. q. faire d'abord une maſſe de pilules dont la doſe ſera depuis cinq grains juſqu'à vingt, quand il s'agira de fondre des humeurs, de déſobſtruer, d'exciter les regles, *&c.* Ou bien alors, dans les mêmes cas, prenez *galbanum*, aſſa fœtida, myrrhe, de chacun une dragme; camphre, ſel de ſuccin, de chacun demi-ſcrupule; borax, deux ſcrupules; ſirop d'armoiſe ſ. q. faire d'abord une maſſe de pilules, dont la doſe ſera d'un ſcrupule. S'il eſt beſoin d'agir plus puiſſamment, prenez *galbanum*, un ſcrupule, ſuccin pulvériſé, douze grains, ſcammonée, dix grains: formez-en un bol avec conſerve de fleurs de chicorée, ſ. q. En un mot, on peut diverſifier le mêlange du *galbanum* avec les autres gommes & purgatifs à l'infini, ſuivant les vues qu'on ſe propoſe.

Le *galbanum* s'emploie extérieurement ſans danger & ſans limites: il inciſe, il attire puiſſamment, il amollit, & fait mûrir; c'eſt pour cela qu'on le mêle dans la plupart des emplâtres émolliens, digeſtifs & réſolutifs. Appliqué ſur la région du bas-ventre en maniere d'emplâtre, il adoucit quelquefois les maladies hyſtériques, & les mouvemens ſpaſmodiques des inteſtins. C'eſt dans la même intention qu'on prend parties égales de *galbanum*, d'aſſa fœtida, de caſtoreum, dont on forme des trochiſques, pour en faire des fumigations dans les accès hyſtériques.

On peut auſſi diſſoudre le *galbanum* dans l'huile d'aſpic, & en faire un liniment nervin. On ſe ſert auſſi beaucoup de l'emplâtre de *galbanum* dans pluſieurs cas, & du *galbanetum* de Paracelſe dans des commencemens de paralyſie. Or voici comme on prépare le *galbanetum* de Paracelſe, qui paſſe pour un bon remede externe dans la contraction des nerfs & la ſuſpenſion de leur action. Prenez une livre de *galbanum*, demi-livre d'huile de térébenthine, deux onces d'huile d'aſpic; digérez le tout pen-

dant deux ou trois jours; diſtillez-le enſuite dans la cornue, & gardez la liqueur diſtillée dans un vaſe bien bouché, pour l'uſage.

On emploie le *galbanum* dans la thériaque, le mithridat, le diaſcordium, l'onguent des apôtres, l'onguent d'althæa, le diachylon avec les gommes, l'emplâtre de mucilage, le *manus-Dei*, le divin, l'oxicroceon, le diabotanum & autres; car cette larme gommeuſe n'eſt d'uſage qu'en médecine. Il en arrive du Levant chaque année trente ou quarante quintaux, par la voie de Marſeille en France, dont elle fait en partie la conſommation, & en partie la vente dans les pays étrangers. (*D. J.*)

GALBE, ſ. m. (*Archit.*) c'eſt le contour des feuilles d'un chapiteau ébauché, prêtes à être refendues. Ce mot ſe dit auſſi du contour d'un dôme, d'un vaſe, d'un baluſtre, & de tout ornement dont le *galbe* eſt l'ame. C'eſt pour parvenir à donner à tous morceaux d'architecture de forme réguliere ou irréguliere un beau *galbe*, qu'il faut ſavoir deſſiner l'ornement, la figure, *&c.* afin que par ce ſecours on puiſſe éviter les jarrets, & donner à chaque forme le caractere & l'expreſſion qui lui conviennent. *V.* DESSINATEUR. (*P*)

GALE, ſ. f. (*Méd.*) maladie qui corrompt la peau par l'écoulement de certaines humeurs âcres & ſalines, qui s'amaſſent en forme de puſtules, & occaſionnent des démangeaiſons.

Il y a deux eſpeces de *gale*, la ſeche & l'humide: la premiere eſt appellée *gale canine*, *ſcabies canina*, parce que les chiens y ſont ſujets; ou ſeche, *ſicca*, à cauſe qu'elle ſuppure peu; prurigineuſe, *pruriginoſa*, *a pruritu*, démangeaiſon; car elle en cauſe une qui eſt très-importune; *gratelle*, parce qu'on ſe gratte ſans ceſſe: on lui donne encore les noms d'*impetigo*, *lichen*, *mentagara*: la ſeconde eſt nommée *groſſe galle* ou *gale humide*, *ſcabies craſſa & humida*, parce qu'elle eſt plus groſſe que la premiere, & qu'elle forme des puſtules circonſcrites qui ſuppurent comme autant de petits phlegmons qui dégénerent en abcès. On attribue ordinairement la premiere à une humeur atrabilaire, & la derniere à une pituite ſaline; elles ſont toutes deux contagieuſes. *Voyez l'article ſuivant.*

Le docteur Bononio prétend avoir beaucoup mieux expliqué la cauſe de cette maladie, qu'aucun de ceux qui l'ont précédé: voici ſon hypotheſe.

Il examina pluſieurs globules de matiere, qu'il fit ſortir avec une épingle des puſtules d'une perſonne qui étoit attaquée de cette maladie, avec un microſcope, & les trouva remplis de petits animaux vivans, ſemblables à une tortue, fort agiles, ayant ſix pieds, la tête pointue, & deux petites cornes au bout du muſeau. Fondé ſur cette découverte, il ne craint pas d'attribuer la cauſe de cette maladie contagieuſe aux morſures continuelles que ces animaux font à la peau, & qui donnant paſſage à une partie de la ſéroſité, occaſionnent de petites veſſies, dans leſquelles ces inſectes continuant à travailler, ils obligent le malade à ſe gratter, & à augmenter par-là le mal, en déchirant non-ſeulement les petites puſtules, mais encore la peau & quelques petits vaiſſeaux ſanguins; ce qui occaſionne la *gale*, les croûtes, & les autres ſymptomes déſagréables dont cette maladie eſt accompagnée.

On voit par-là d'où vient que la *gale* ſe communique ſi aiſément; car ces animaux peuvent paſſer d'un corps dans un autre avec beaucoup de facilité, par le ſimple attouchement. Comme leur mouvement eſt extrêmement rapide, & qu'ils ſe gliſſent auſſi bien ſur la ſurface du corps que ſous l'épiderme, ils ſont très-propres à s'attacher à tout ce qui les touche; & il ſuffit qu'il y en ait un petit nombre de logés, pour ſe multiplier en peu de tems.

On voit donc par-là d'où vient que les lixiviels, les bains, & les onguens faits avec les ſels, le ſoufre, le mercure, *&c.* ont la vertu de guérir cette maladie; car ils ne peuvent que tuer la vermine qui s'eſt logée dans les cavités de la peau; ce qu'on ne ſauroit faire en ſe grattant, à cauſe de leur extrême petiteſſe, qui les dérobe aux ongles. Que s'il arrive quelquefois dans la pratique, que cette maladie revienne lorſqu'on la croit tout-à-fait

guérie par les onctions, on n'en doit pas être surpris : car quoique les onguens puissent avoir tué tous ces animaux, il n'est pas cependant probable qu'ils aient détruit tous les œufs qu'ils ont laissés dans la peau, comme dans un nid, où ils éclosent de nouveau pour renouveller la maladie. *Chambers.*

On peut, sans manquer à la médecine, ne pas se déclarer partisan de cette opinion, & regarder la *gale* comme une indisposition de la peau, par l'altération de l'humeur séreuse des glandes de cette partie, dont le vice se communique bientôt à toute la masse du sang. L'humeur cutanée peut être viciée par contagion, en couchant avec un galeux, ou dans le même lit où il a couché : on a même des exemples de personnes qui ont gagné la *gale* parce que leur linge avoit été lavé avec celui d'un galeux.

La stagnation de l'humeur cutanée peut acquérir par son séjour la nature d'un levain âcre & en quelque sorte corrosif, qui cause non - seulement la *gale*, mais souvent des éruptions ulcéreuses. De là vient que sans communiquer avec des galeux, ceux qui ont été détenus long-tems en prison, ceux qui ont mené une vie sédentaire, les personnes mal - propres, celles enfin qui ont été exposées aux ordures, *&c.* sont sujettes à contracter cette maladie.

Les principales indications se réduisent à corriger le vice de l'humeur des glandes de la peau, & à rectifier cet organe. Les applications locales peuvent l'effectuer; & lorsque la maladie est récente ou nouvellement contractée, elle est souvent guérie avec sûreté par les seuls topiques : mais si le vice a pénétré, & qu'il ait été transmis dans le sang par les voies de la circulation, il y a du danger à guérir la *gale* sans les préparations convenables : il faut d'abord travailler à la dépuration du sang par la saignée, les purgatifs, & les altérans convenables, tels que le petit-lait avec le suc de fumeterre, la crême de tartre mêlée avec la fleur de soufre, les bouillons de vipere, *&c.* Dans les *gales* opiniâtres, on est quelquefois obligé, après l'usage des bains, de faire usage des remedes mercuriels.

La *gale* scorbutique demande l'administration des remedes propres à détruire le vice du sang, dont elle est un symptome.

Il y a beaucoup de bons auteurs qui ont traité de la *gale*; on ne peut faire trop d'attention aux observations qu'ils rapportent ; & quoique cette maladie soit souvent confiée sans danger aux soins de personnes peu éclairées, les suites fâcheuses d'un traitement mauvais ou négligé devroient avoir appris par de tristes expériences, à se mettre en garde contre les gens qui conseillent & administrent des remedes sans connoissance de cause.

Les remedes qui dessechent les pustules de *gale*, sans prendre de précautions par l'usage des médicamens intérieurs, peuvent n'avoir aucun inconvénient, lorsque le caractere de la maladie est doux, qu'elle est récente & gagnée par contagion : il n'en est pas de même, lorsque la *gale* est occasionnée ou entretenue par quelque disposition cacochymique du sang & des humeurs : dans ce cas, la répercussion de l'humeur nuisible peut causer plusieurs indispositions mortelles, parce qu'elle se porte sur le poumon, sur le cerveau, & autres parties nobles. Plusieurs personnes ont eu le genre nerveux attaqué par l'usage de la ceinture mercurielle.

Les pauvres gens se traitent & se guérissent de la *gale* en se faisant saigner & purger; ils prennent ensuite de la fleur de soufre dans un œuf ou dans du petit-lait; & ils en mêlent dans du beurre ou de la graisse, pour se frotter les pustules galeuses : on sait qu'elles se manifestent principalement entre les doigts, où est le siege propre & patognomonique de la maladie, aux jarrets, sur les hanches, & autres parties du corps, où l'humeur âcre retenue, produit des tubercules qui excitent une démangeaison qui porte à se gratter jusqu'à la douleur. (*Y*)

GALE, (*Manege & maréchallerie.*) maladie prurigineuse & cutanée; elle se manifeste par une éruption de pustules plus ou moins volumineuses, plus ou moins dures, précédées & accompagnées d'une plus ou moins grande démangeaison.

Nous pouvons admettre & adopter ici la diftinction reçue & imaginée par les médecins du corps humain, c'eft-à-dire, reconnoître deux efpeces de *gale*; l'une que nous nommerons, à leur imitation, *gale feche*, & l'autre que nous appellerons *gale humide*.

Les productions puftuleufes qui annoncent la premiere, font en quelque façon imperceptibles; leur petiteffe eft extrême; elles fuppurent peu & très-rarement; elles provoquent néanmoins la chûte des poils dans les lieux qu'elles occupent & qui les environnent; & le prurit qu'elles excitent eft infupportable.

Les exanthêmes qui décelent la feconde font toujours fenfibles; ils font plus ou moins élevés, & paroiffent comme autant de petits abcès contigus, d'où fuinte une matiere purulente, dont le defféchement forme la forte de croûte qui les recouvre: dans celle-ci, le fentiment incommode qui réfulte de l'irritation des fibres nerveufes répandues dans le tiffu de la peau, n'affecte pas auffi vivement l'animal que dans la *gale* feche, & la démangeaifon eft beaucoup moindre.

Nous ne voyons point en général que cette maladie s'étende fur toute l'habitude du corps du cheval; elle fe borne communément à de certaines parties: la *gale* feche n'en épargne cependant quelquefois aucune; mais cet événement n'eft pas ordinaire, & le plus fouvent fes progrès font limités, tantôt dans un efpace & tantôt dans un autre.

La *gale* humide attaque l'encolure, la tête, les épaules, les cuiffes; elle fe fixe auffi dans la criniere, *voyez* ROUVIEUX; & dans le tronçon de la queue, *voyez* EAUX, *maladie*.

Dès que la *gale* n'eft point univerfelle dans les chevaux, comme dans l'homme, il eft affez inutile de multiplier les divifions, & d'affigner, à l'exemple des auteurs en chirurgie, le nom particulier de *dartre* à telle ou telle *gale*, fous le prétexte d'un local qui d'ailleurs doit nous être d'autant plus indifférent, que toutes ces productions pforiques ne font, à proprement parler, qu'une feule & même maladie, que les mêmes caufes occafionnent, & dont le même traitement triomphe.

Bononius féduit par le raifonnement de quelques écrivains, a cru devoir s'efforcer d'accréditer leur opinion fur le principe effentiel de cette affection cutanée. Nous trouvons dans les *Tranfactions philofophiques*, n°. 283, une defcription finguliérement exacte des petits animaux qu'on a fuppofés y donner lieu; ils y font repréfentés fous la forme & fous la reffemblance d'une tortue; le micrographe fe flatte même d'en avoir découvert & diftingué les œufs: mais tous les détails auxquels il s'abandonne, bien loin de mettre le fait hors de doute, n'offrent qu'une preuve très-évidente de la foibleffe de fes fens, de la force de fes préjugés, & de fon énorme penchant à l'erreur.

La fource réelle & immédiate de la *gale* réfide véritablement dans l'âcreté & dans l'épaiffiffement de la lymphe: l'un & l'autre de ces vices fuffifent à l'explication de tous les phénomenes qui affurent l'exiftence de cette maladie, & qui en différencient les efpeces.

Si l'on fuppofe d'abord que cette humeur foit imprégnée d'une quantité de particules falines qui ne peuvent que la rendre âcre & corrofive, mais qui noyées dans le torrent de la circulation, font pour ainfi dire dans l'inertie & fans effet: on doit préfumer que lorfqu'elle fera parvenue dans les tuyaux deftinés à l'iffue de l'infenfible tranfpiration & de la fueur, ces mêmes particules qu'elle y charrie s'y réuniront en maffe; de là l'engorgement des tuyaux à leurs extrêmités; de là les exanthêmes ou les puftules. Plus la lymphe fera ténue, moins les exanthêmes feront volumineux & les exulcérations poffibles; l'évaporation en fera plus prompte; elle ne laiffera après elle nul fédiment, nulle partie groffiere; les fels plus libres & plus dégagés s'exerceront fans contrainte fur les fibriles nerveufes; & tous les fymptomes d'une *gale* feche fe manifefteront d'une maniere non équivoque. La vifcofité eft-elle au contraire le défaut prédominant? les engorgemens feront plus confidérables, les puftules plus faillantes & plus étendues; & conféquem-

ment le nombre des tuyaux ſanguins qui éprouveront une compreſſion, & des canaux blancs qui feront dilatés & forcés, ſera plus grand. La lymphe arrêtée dans ceux-ci, & ſubiſſant d'ailleurs un froiſſement réſultant du jeu & de l'oſcillation de ceux-là, acquerra inévitablement plus ou moins d'acrimonie ; elle corrodera les vaiſſeaux qui la contiennent : cette corroſion ſera ſuivie du ſuintement d'une matiere purulente, qui jointe à beaucoup de parties ſulfureuſes, ſera bientôt deſſéchée par l'air ; & ces mêmes parties embarraſſant les ſels & s'oppoſant à leur activité, leur impreſſion ſera plus légere. C'eſt ainſi que la *gale* humide ſe forme & ſe montre avec tous les ſignes qui la caractériſent.

Le virus pſorique eſt contagieux ; il ſe communique par l'attouchement immédiat, par les couvertures, les harnois, les étrilles, les broſſes, les épouſſettes, *&c.* de quelque maniere qu'il ſoit porté à la ſurface du cuir d'un cheval ſain ; il s'y unit, il s'y attache, ſoit par l'analogie qu'il a avec l'humeur perſpirante, ſoit par ſa ténuité & ſa diſpoſition à s'introduire dans les pores. A peine s'y eſt-il inſinué, qu'il fomente l'épaiſſiſſement de la matiere qu'il y rencontre. Il y ſéjourne néanmoins quelque tems ſans s'y développer ſenſiblement ; mais la chaleur naturelle & le mouvement des vaiſſeaux artériels excitant enſuite ſon action, nous appercevons bientôt des puſtules qui ſe renouvellent & ſe reproduiſent, ſelon qu'il a pénétré dans la maſſe. Nous devons donc regarder les parties ſalines exhalées du corps du cheval galeux par la tranſpiration & par la ſueur, ou contenues dans l'humeur ſuppurée qui flue des exanthémes, comme la cauſe prochaine externe de la maladie dont il s'agit.

Tout ce qui peut troubler la dépuration des ſucs vitaux, donner lieu à la corruption des humeurs, & leur imprimer des qualités plus ou moins pernicieuſes, doit être mis au rang de ſes cauſes éloignées : ainſi de mauvais fourrages, qui ne fourniſſent qu'un chyle crud & mal digéré ; des travaux qui occaſionnent une diſſipation trop forte ; le défaut des alimens néceſſaires à la réparation des fluides & à l'entretien de la machine ; un air humide & froid qui rallentit la marche circulaire ; l'omiſſion du panſement, & en conſéquence le ſéjour d'une craſſe épaiſſe qui obſtrue & bouche les pores cutanés, ſont autant de circonſtances auxquelles on peut rapporter ces différentes éruptions.

Quoiqu'elles nous indiquent toujours un vice dans la maſſe, elles ne préſagent néanmoins rien de dangereux ; & les ſuites n'en ſont point funeſtes, pourvu que le traitement ſoit méthodique, & que l'on attaque le mal dans ſa ſource & dans ſon principe.

Il eſt quelquefois critique & ſalutaire ; car il débarraſſe le ſang de quantité de parties ſalines & hétérogenes qui auroient pu donner lieu à des maux plus formidables : nous remarquons même très-ſouvent dans les chevaux qui n'ont jeté qu'imparfaitement, que la nature cherche à ſuppléer & ſupplée en effet par cette voie à l'impuiſſance dans laquelle elle a été d'opérer une dépuration entiere & néceſſaire, par les émonctoires qui dans l'animal ſemblent particuliérement deſtinés à l'écoulement de l'humeur & de la matiere, dont le flux décele communément la gourme.

La *gale* ſeche eſt plus rebelle & plus difficile à domter que la *gale* humide ; des ſucs âcres & lixiviels ne ſont point aiſément délayés, corrigés, emportés : elle attaque plus ordinairement les chevaux d'un certain âge & les chevaux entiers, que les chevaux jeunes & les chevaux hongres ; les premiers a raiſon de la prédominance des ſels, de la plus grande force & de la plus grande rigidité de leurs fibres ; les ſeconds, conſéquemment ſans doute au repompement de l'humeur ſéminale, qui paſſant en trop grande abondance dans le ſang, peut l'échauffer & exciter l'âcrimonie, lorſqu'ils ne ſervent aucune jument ; ou à raiſon de l'âcreté qui eſt une ſuite de l'apauvriſſement de la maſſe, lorſqu'ils en ſervent un trop grand nombre. Nous dirons auſſi que dans la jeuneſſe, elle cede plus facilement aux remedes, parce qu'il eſt certain

qu'alors la tranfpiration eft plus libre, les pores de la peau plus ouverts & les fibres plus fouples.

La *gale* humide réfifte moins à nos efforts : fa principale caufe confiftant dans l'épaiffiffement, & non dans un vice capable d'entretenir un levain, une falure qui pervertit les nouveaux fucs à mefure qu'il en aborde & qu'il s'en forme : fi les jeunes chevaux y font réellement plus fujets, c'eft qu'en eux le tiffu des folides eft moins fort & moins propre à atténuer les fluides.

Nous obferverons encore, que toute maladie exanthémateufe prife par contagion, qui n'adhere qu'à la furface du corps, & qui n'a pas pouffé, s'il m'eft permis de m'exprimer ainfi, de profondes racines, n'eft point auffi opiniâtre que celle qui doit fon exiftence à la dépravation du fang & des humeurs ; & l'expérience prouve qu'une *gale* récente eft plus fufceptible de guérifon qu'une *gale* ancienne & invétérée.

Pour ne point errer dans la maniere de traiter l'affection cutanée dont il eft queftion, il eft important d'en confidérer l'efpece, & de n'en pas perdre de vue la caufe & le principe.

Dans la *gale* feche notre objet doit être d'adoucir, de brifer, d'évacuer les fels, de relâcher le tiffu de la peau. Dans la *gale* humide, nous devons chercher à atténuer les particules falines & fulfureufes dont elle fe charge, à favorifer enfin la tranfpiration. Si la maladie participe en même tems & de l'épaiffiffement & de l'acrimonie, le maréchal y aura égard & tiendra un jufte milieu dans le choix & dans l'adminiftration des médicamens.

Son premier foin fera de féparer le cheval malade des autres chevaux, & de le placer dans une écurie particuliere ; non que j'imagine que le virus pforique foit affez fubtil pour s'étendre de lui-même d'un lieu à un autre, & pour fe communiquer ainfi : mais cette précaution devient effentielle, lorfque l'on réfléchit fur la facilité de la contagion par les harnois & par les couvertures, & fur la pareffe ainfi que fur l'imprudence des palefreniers.

La faignée eft néceffaire dans tous les cas : elle fera même répétée dans le befoin : dans tous les cas auffi on doit tenir l'animal au fon & à l'eau blanche, & jeter dans cette même eau une décoction émolliente faite avec les feuilles de mauve, de guimauve, pariétaire, &c. Ce régime fera obfervé plus long-tems par le cheval atteint d'une *gale* feche, que par celui qui fera atteint d'une *gale* humide : on purgera enfuite l'animal une ou plufieurs fois avec le féné, l'aloës, l'*aquila alba* ou le mercure doux, après l'avoir néanmoins préparé à cette purgation par des lavemens émolliens : on en reviendra à l'ufage de la décoction émolliente ; & s'il s'agit de la premiere efpece de *gale*, on humectera foir & matin le fon, que l'on donnera au cheval avec une tifanne compofée, dans laquelle entreront les racines de patience, de chicorée fauvage, d'althæa, & les feuilles de fcabieufe, de fumeterre, &c. S'il refufe de manger le fon ainfi humecté, on pourra lui donner cette boiffon avec la corne : j'y ai plufieurs fois heureufement fubftitué des feuilles de groffe laitue que je trempois dans du lait, & que l'animal mangeoit avec avidité. Dans la circonftance d'une *gale* humide, on mouillera le fon avec une décoction de gayac & de falfepareille, en mélant à cet aliment des fleurs de genêt, & une demi-once de *crocus metallorum*. Le foufre, le cinnabre naturel, l'æthiops minéral, les poudres de viperes, de cloportes, de chamædris & de fumeterre, donnés à tems, & adminiftrés avec circonfpection, font d'une très-grande reffource contre toutes fortes de *gales* : celles qui font les plus rebelles & les plus invétérées, difparoiffent fouvent lorfque l'on abandonne l'animal dans les prairies, & qu'il eft réduit au vert pour tout aliment ; les plantes différentes qu'il y rencontre & dont il fe nourrit excitant d'abord des évacuations copieufes & falutaires, & fourniffant enfuite à la maffe, des fucs plus doux capables d'amortir l'âcreté des humeurs.

La plupart des maréchaux ne font que trop fouvent un ufage très-mal entendu des topiques, fans doute parce qu'ils n'en connoiffent pas le danger : il eft inutile

néanmoins de chercher dans Agendornius, dans Hoechstellerus & dans une foule d'auteurs qui traitent des maladies de l'homme, quels en sont les funestes effets. La matiere morbifique répercutée & poussée de la circonférence au centre, produit dans le corps de l'animal des désordres terribles, & dont ils ont sûrement été les témoins sans s'en appercevoir, & sans s'en douter : j'ai vu ensuite d'une pareille répercussion des chevaux frappés d'apoplexie, de phthisie, atteints d'un abcès dans les reins, & de plusieurs autres maux qui les conduisoient à la mort. On ne doit donc recourir aux remedes extérieurs qu'avec prudence, & qu'après avoir combattu la cause.

Je ne ferai point une ample énumération des onguens, des lotions, des linimens que l'on peut employer ; il suffira de remarquer ici que le soufre & ses préparations sont d'une efficacité non moins merveilleuse en cosmétiques que donnés intérieurement. On peut faire un mélange de ses fleurs avec la chaux, & incorporer le tout avec suffisante quantité d'huile d'olive : ces mêmes fleurs, l'onguent de nicotiane, l'*aquila alba*, & l'huile d'hypéricon, composeront un liniment dont on retirera de très-grands avantages ; l'æthiops minéral mêlé avec du sain-doux, ne sera pas moins salutaire, &c. on en met sur toutes les parties que les exanthêmes occupent.

On doit encore avoir attention que le cheval ne se frotte point contre les corps quelconques qui l'environnent ; ce qui exciteroit une nouvelle inflammation, obligeroit le sang de s'insinuer dans les petits canaux lymphatiques, & donneroit bientôt lieu à une suppuration. Du reste, si le tems & la saison sont propices, on menera, après la disparition des pustules, l'animal à la riviere, les bains ne pouvant que relâcher & détendre les fibres cutanées ; & il importe extrêmement de l'éloigner par un régime convenable, de tout ce qui peut susciter & reproduire en lui cette maladie. (*e*)

GALE, s. f. en latin *galla*, (*Physique.*) excroissance contre nature qui se forme en divers pays, sur divers chênes, & entre autres sur le rouvre, à l'occasion de la piquure de quelques insectes : ces sortes d'excroissances s'appellent plus communément, quoiqu'improprement, *noix de galle ;* mais comme c'est l'usage, & que l'usage fait la loi, *voyez* NOIX DE GALLE. (*D. J.*)

GALE, (*Rubanier.*) s'entend de toutes les inégalités qui se trouvent tant sur l'ouvrage qu'aux lisieres, & qui sont occasionnées par les bourres, nœuds, &c. qui sont dans les soies de chaîne ou de trame, si l'ouvrier n'a soin de les nettoyer : ces *gales* sont encore le plus souvent occasionnées, sur-tout aux lisieres, par le mauvais travail ou la négligence de l'ouvrier.

GALÉ, s. m. (*Botanique.*) genre de plante dont voici les caracteres. Ses feuilles sont alternes ; ses fleurs mâles sont portées sur des pédicules qui sortent des parties latérales des feuilles, & sont arrangées sur la tige en forme de longues pointes ; ses fleurs sont nues & ornées seulement de six étamines qui y forment comme des branches. L'ovaire est situé à un autre endroit de la même plante sur un pédicule beaucoup plus court, logé dans un calice découpé en quatre parties, & foiblement attaché à son pédicule ; il est environné d'autres fleurs mâles : sa forme est sphérique, écailleuse, inégale en plusieurs endroits, & contient une seule graine dans chaque écaille.

Miller compte trois especes de *galé ;* savoir, *galé frutex odoratus septentrionalium*, en anglois *sweetwillow*, ou *duthemyrtle ;* cette espece se plaît dans les bruyeres & dans les terres incultes. On s'en sert chez les bourgeois pour garnir les croisées, les cheminées des appartemens, à cause de la bonne odeur des fleurs & des boutons : on en met aussi dans les armoires pour les parfumer, & pour en éloigner les teignes.

Les deux autres especes de *galé* sont étrangeres, natives d'Amérique, & bien supérieures à celles de l'Europe ; l'une est le *galé carolinienſis baccata, fructu racemoso, sessili monopyreno*, Pluck Phyt. L'autre est le *galé carolinienſis humilior, foliis latioribus & magis serratis ;* Catesby, *hist. nat. Carol.* Les Anglois les nomment

nomment *candle-berry-trie*, & les cultivent beaucoup, ſoit de graine, ſoit de bouture.

Ces deux eſpeces de *galé* s'élevent chez eux en buiſſon à la hauteur de cinq pieds, & ſont toujours vertes; leurs feuilles broyées dans la main répandent une odeur ſuave, telle que celle de myrthe. Les Américains préparent une cire des baies, dont ils font des bougies qui brûlent à merveille, & qui jettent une agréable odeur: une de ces deux eſpeces de *galé* a produit du fruit dans le jardin d'un curieux de Londres en 1729; & toutes les deux donnent communément des fleurs. (*D. J.*)

GALÉANTROPIE, ſ. f. (*Pathol.*) γαλεανθρωπία, eſt un mot grec compoſé de γαλὴ, *felis*, chat, & de ἄνθρωπος, *homo*, homme, qui ſert à exprimer une ſorte de délire mélancolique, dans lequel les perſonnes qui en ſont affectées ſe croient changées en chats; comme dans la lycantropie & la cynantropie, elles ſe croient changées en loups, en chiens, & imitent les manieres des animaux auxquels elles s'imaginent être devenues ſemblables. *V.* MÉLANCOLIE. Sennert & Bellini font mention de la *galéantropie*; le premier rapporte même une obſervation concernant ce ſymptome ſingulier de maladie d'eſprit. (*d*)

GALÉASSE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt un bâtiment qui égale les plus grands vaiſſeaux en longueur & en largeur; mais il n'eſt pas, à beaucoup près, auſſi haut de bord, allant à voile & à rame, & reſſemblant aſſez à la galere, dont il differe cependant conſidérablement; car la *galéaſſe* a trois mâts, qui ſont un artimon, un meſtre, & un trinquet, qui ſont fixes, c'eſt-à-dire ne peuvent ſe déſarborer; au lieu que la galere n'en a que deux & point d'artimon, & qu'elle peut les mettre bas quand il eſt néceſſaire.

La *galéaſſe* a trente-deux bancs & ſix à ſept forçats à chacun; l'équipage eſt de 1000 à 1200 hommes; elle a trois batteries à l'avant; la plus baſſe eſt de deux pieces de 36 livres de balle; la ſeconde, de deux pieces de 24; & la troiſieme, de deux pieces de 18 livres.

Il y a deux batteries à poupe, chacune de trois pieces par bande, & du calibre de 18 livres de balle.

Ce bâtiment n'eſt guere d'uſage; les Vénitiens en avoient autrefois, & elles ne pouvoient être commandées que par un noble, qui s'obligeoit par ſerment & répondoit ſur ſa tête, de ne pas refuſer le combat contre vingt-cinq galeres ennemies. (*Z*)

GALÉAIRE, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) nom que les Romains donnoient aux goujats ou valets des ſoldats. *Voyez* Végece, III. 6; & Saumaiſe, ſur le chap. 3 de la *Vie d'Adrien*, par Spartien. On le donnoit d'abord aux ſoldats armés de caſques, du mot latin *galea*, caſque, armure de tête.

GALÉE, ſ. f. (*Imprimerie.*) c'eſt une eſpece de petite tablette placée ſur le haut de la caſſe, du côté des petites capitales, où elle eſt arrêtée par deux chevilles de cinq ou ſix lignes de long. Le compoſiteur y poſe ſa compoſition ligne à ligne, ou pluſieurs lignes à la fois, ſuivant la hauteur du compoſteur dont il ſe ſert. La *galée* eſt compoſée de deux pieces, le corps & la couliſſe: le corps eſt une planche de chêne de ſix à ſept lignes d'épaiſſeur, de la figure d'un quarré long & plus ou moins grande, ſuivant le format de l'ouvrage pour lequel elle eſt employée: aux extrêmités de cette planche, ſont attachés à angles droits trois tringles de bois de la même épaiſſeur que la planche, entaillées parTdeſſous pour recevoir & maintenir la couliſſe, qui eſt une autre planche très-unie, de deux lignes d'épaiſſeur, & de la figure du corps de la *galée*, portant un manche pris dans le même morceau de planche. Les tringles donnent à la *galée* un rebord de cinq à ſix lignes de haut, qui accotte & maintient en état les lignes de compoſition. Quand le compoſiteur a formé une page, il la lie avec une ficelle, tire du corps de la *galée* la couliſſe ſur laquelle la page ſe trouve poſée; la met ſur une tablette qui eſt ſous ſa caſſe, & remet une autre couliſſe dans le corps de la *galée*, pour former une autre page. Ces ſortes de *galées* ne ſervent que pour l'*in-folio* & l'*in-4°*. Pour l'*in-8°* & les formats au-deſſous, on ſe ſert de petites *galées* ſans couliſſes, dont les tringles ou rebords n'ont que quatre à cinq

lignes d'épaiſſeur. *Voyez* COULISSE DE GALÉE.

On dit auſſi dans l'imprimerie, *aller en galée* ; c'eſt faire de la compoſition dans des *galées*, ſans folio & ſans ſignature, juſqu'à ce que la matiere qui précede ſoit finie, à la ſuite de laquelle on met ce qui eſt en *galée*, avec les *folio* & les ſignatures.

GALEGA, ſ. m. (*Botan.*) genre de plante à fleur légumineuſe : le piſtil ſort du calice, & devient une ſilique preſque cylindrique, remplie de ſemences ordinairement oblongues, dont la figure reſſemble en quelque façon à celle d'un rein. Les feuilles de la plante ſont attachées par paires à une côte qui eſt terminée par une ſeule feuille. Tournefort; *Inſt. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

Boerhaave compte quatre eſpeces de *galega* ; & Tournefort, cinq ; il ſuffira de décrire la principale, nommée des botaniſtes, *galega commune à fleurs bleues.*

Ses racines ſont menues, ligneuſes, blanches, fibrées, longues, éparſes de tous côtés ; & quelques-unes d'elles germent tous les ans au printems : ſes tiges ſont hautes de deux coudées, & plus, cannelées, creuſes, & fort branchues ; ſes feuilles ſont ſemblables à celles de la veſce, mais plus longues, ailées, & terminées par une feuille impaire, munies d'une petite épine molle à leur extrémité, d'une ſaveur légumineuſe. Ses fleurs ſont portées ſur des pédicules qui naiſſent des aiſſelles des feuilles ; elles forment un long épi, ſont pendantes, légumineuſes, de couleur blanche, ou d'un blanc tirant ſur le violet : il leur ſuccede des gouſſes preſque cylindriques, menues, longues, droites, qui contiennent pluſieurs graines oblongues faites en forme de rein : cette plante eſt aſſez commune dans les pays chauds, où elle vient ſans culture. (*D. J.*)

GALEGA. (*Mat. méd.*) Cette plante eſt appellée un *alexipharmaque* & un *ſudorifique* très-célebre, propre à diſſiper puiſſamment le poiſon, ſur-tout celui qui eſt peſtilentiel. On en recommande l'uſage dans les pétéchies, les autres maladies peſtilentielles & la peſte même, la rougeole, l'épilepſie des enfans, les morſures des ſerpens, & les lombrics. On la mange crue ou cuite, ou on en donne le ſuc juſqu'à une ou deux cuillerées ; on la preſcrit dans les bouillons & les apozemes alexiteres, à la doſe d'une poignée. Geoffroi, *Mat. méd.*

GALEMBOULE, (*Géog.*) M. de Liſle écrit *Guallenboulon*, anſe de la côte orientale de Madagaſcar, très-grande, mais d'un fond dangereux, à cauſe des roches qui font fous l'eau ; cette anſe eſt à deux lieues au nord de la riviere d'Ambato, *à* 17. 30. *de latitude méridionale.* (*D. J.*)

GALENE, ſ. f. (*Hiſt. nat. Minéral.*) nom générique donné par pluſieurs auteurs à la mine-de-plomb, & ſur-tout à celle qui eſt compoſée de grands cubes, *galena teſſulata.* On ne ſait pas trop l'origine du mot *galena* ; les Allemands expriment la même choſe par *glantz*, qui ſignifie *éclat.* *Galena ſterilis*, eſt le crayon ou la mine-de-plomb. *V.* BLEY-GLANTZ, PLOMB.

Il y a encore la *galene martiale* que les mineurs Allemands nomment *Eyſen-Glantz;* elle reſſemble à la *galene* ou mine-de-plomb en cubes, excepté qu'elle n'a pas l'éclat de cette derniere ; elle eſt plus noire & plus dure qu'elle ; il eſt très-difficile d'en tirer le fer ; elle paroît compoſée de fer, d'arſenic, & de ſoufre. *Voyez* Lehmann, *Traité des mines.* (—)

GALÉNIQUE, adj. (*Méd.*) Ce terme eſt employé dans les écrits des médecins modernes ; 1°. pour déſigner la maniere de raiſonner en médecine, & de traiter les maladies ſelon la théorie & la pratique fondées ſur les principes du fameux Galien ; ce qui forme la médecine *galénique*, la doctrine *galénique*, comme on appelle *hippocratique* en médecine, la doctrine fondée ſur les principes du prince des médecins ; *voyez* GALÉNISME, *médecine.* 2°. Pour diſtinguer une des deux parties principales de la pharmacie, qui conſiſte dans la préparation des médicamens faite par une ſimple action méchanique, par le ſeul mélange de leur ſubſtance, ſans égard aux principes dont elle eſt compoſée : en quoi l'on a voulu dans les écoles que cette ſorte de pharmacie, telle que l'enſeigne Galien, fût différente de celle qui eſt appellée *chymique*, dont toutes les opérations ſe font

par des moyens phyfiques, & dans laquelle on a principalement pour objet la recherche des différens principes des parties intégrantes, qui entrent dans la compofition des médicamens. Ainfi la premiere a été fans doute nommée *galénique*, parce qu'elle fe pratique de la maniere qui étoit feule en ufage parmi les difciples de Galien, qui n'avoient vraifemblablement aucune connoiffance de la chymie, ou au moins ne l'avoient pas introduite dans la pratique de la médecine: cette diftinction cependant n'a été faite que lorfqu'il y a eu des médecins chymiftes, pour établir la différence de ceux qui reftoient attachés à la doctrine de Galien, d'avec ceux qui formoient la fecte chymique. *V.* PHARMACIE, CHYMIE, MÉDICAMENT.

GALENISME, f. m. (*Méd.*) fe dit de la doctrine de Galien, l'auteur après Hippocrate le plus célebre parmi les médecins, & qui a eu même plus d'empire dans les écoles que le pere de la médecine.

Galien naquit fous l'empereur Adrien, l'an de N. S. 131; il avoit quatre à cinq ans lorfque ce prince mourut. Il étoit de Pergame, dans l'Afie mineure, ville fameufe à divers égards, & particuliérement par fon temple d'Efculape. Il étoit fils de Nicon, homme de bien, riche & favant, qui n'épargna rien pour l'éducation de fon fils.

Le jeune Galien, après avoir appris tout ce qu'on avoit alors coutume d'enfeigner dans les écoles, tourna toutes fes penfées vers la médecine, y étant déterminé par un fonge, felon qu'il le dit lui-même. Il étoit pour lors âgé de dix-fept ans: deux ans après il fe mit à étudier pendant quelque tems fous un difciple d'Athenée, & enfuite fous différens maîtres d'un mérite diftingué, comme il paroît par ce qu'il en dit en divers endroits de fes ouvrages: il s'attacha néanmoins très-peu au premier de ces profeffeurs; il s'étoit bientôt rebuté de le fuivre, parce que celui-ci faifoit gloire d'ignorer la logique, bien loin de la croire néceffaire à un médecin. Il goûta beaucoup la fecte des péripatéticiens, quoiqu'il maltraite Ariftote en quelques endroits, en voulant faire croire que ce qu'il y a de meilleur dans la phyfique de ce philofophe, eft tiré des œuvres d'Hippocrate.

Après fes études, Galien fe mit à voyager; il fit un long féjour à Alexandrie, où toutes les fciences fleuriffoient. A l'âge de vingt-huit ans il retourna à Pergame. Sa fanté qui jufqu'alors avoit été chancelante, devint meilleure, felon ce qu'il en dit lui-même, & fut même très-vigoureufe tout le refte de fa vie; il parvint à une extrême vieilleffe. Il avoit trente-deux ans lorfqu'il parut à Rome, où il trouva de la part des médecins la plus grande oppofition à ce qu'il pût exercer librement fa profeffion: auffi prétendoit-il favoir ce qu'ils n'avoient jamais fu, & ce qu'ils ne vouloient point apprendre. Une prétention de cette efpece a toujours fait & fera toujours un grand nombre d'ennemis parmi ceux qui ont le même objet d'ambition, quelque bien fondé que puiffe être celui qui veut s'attribuer une pareille fupériorité de lumieres.

Cependant Galien parvint à plaire aux grands de Rome par fes exercices anatomiques, par le fuccès de fa pratique, & furtout par celui des prognoftics. Le préteur Sergius Paulus fut un de fes plus zélés partifans, auffi bien que Barbarus, oncle de l'empereur Lucius Verus, & Severe: ce qui contribua le plus à augmenter les clameurs & les plaintes des autres médecins; au point qu'il fut forcé de fortir de cette ville, & de fe retirer dans fa patrie, d'où les empereurs Marc-Aurele & Lucius Verus le firent bientôt revenir à Rome; & depuis ce tems-là il n'en fortit plus, felon ce qui paroît. Il ne ceffa pendant toute fa vie de travailler avec beaucoup de foin à s'inftruire dans les belles-lettres, dans la philofophie, & dans la médecine; & comme il joignoit le talent à l'étude, il réuffit très-bien. Il s'acquit la jufte réputation d'un grand philofophe & d'un grand médecin. Il avoit beaucoup de facilité à s'énoncer, & une éloquence fans affectation; mais comme fon ftyle eft extrêmement diffus & étendu, à la maniere de celui des Afiatiques, cela eft caufe qu'on a quelquefois de la peine à ne fuivre, ou qu'on le trouve obfcur en divers endroits.

Le grand nombre de livres que nous avons de cet auteur célebre, & ceux qui

fe font perdus, font bien voir qu'il ne lui coûtoit guere d'écrire. Suidas dit que Galien avoit compofé des ouvrages non-feulement fur la médecine, fur la philofophie, mais encore fur la géométrie, fur la grammaire. L'on comptoit plus de cinq cents livres de fa façon, concernant la médecine feule, & environ la moitié autant concernant les autres fciences. Il a fait lui-même deux livres contenant la feule énumération des différens fujets fur lefquels il avoit travaillé.

On peut dire que Galien fut le plus grand médecin de fon fiecle, foit pour la théorie, foit pour la pratique. On ne peut difconvenir qu'il n'ait écrit des chofes admirables fur la médecine en particulier. Il a été le grand reftaurateur de la médecine d'Hippocrate contre celle des méthodiques, qui jufqu'à fon tems s'étoit toujours foutenue avec diftinction; toutes les autres fectes de médecine fubfiftoient même encore du tems de Galien. Il y avoit des dogmatiques, des empiriques, des épifynthétiques, des éclectiques, des pneumatiques, *&c.* mais les méthodiques avoient la plus grande vogue; les dogmatiques étoient fort divifés entr'eux; les uns tenoient pour Hippocrate, les autres pour Ariftote, & d'autres encore pour Afclépiade.

Galien ne fe déclara pour aucune de ces fectes, & les étouffa toutes. Son principal but fut néanmoins de leur fubftituer la doctrine d'Hippocrate, *voyez* HIPPOCRATISME; perfonne ne l'avoit étudiée, ne l'avoit faifie comme lui. C'étoit fur les idées du pere de la médecine qu'il avoit formé les fiennes, principalement pour ce qui concerne la nature, les crifes, le pouvoir de l'attraction, *&c.* Mais, dit M. Quefnay, en portant fon jugement fur la fecte des galéniftes, dans fon *Traité des fievres continues*, tome I, Galien quitta la voie qui pouvoit conduire à de nouvelles connoiffances dans l'économie animale. Au lieu d'infifter fur l'obfervation, & de fe conformer à celui qu'il fe propofoit pour modele, il affujettit la fcience encore naiffante de l'art de guérir, à quelques idées générales, qui en arrêterent le progrès; il les préfenta aux médecins fous un afpect fi fimple, fi uniforme, & fi commode, qu'elles furent généralement adoptées pendant une longue fuite de fiecles. Non-feulement Galien rapportoit comme Hippocrate les maladies aux intempéries des quatre premieres qualités, le chaud, le froid, le fec & l'humide; mais contre le fentiment d'Hippocrate & des médecins de l'antiquité, il rapporta auffi à ces qualités les caufes des maladies, & les vertus des remedes. *Voyez* MALADIE, INTEMPÉRIE, QUALITÉ, MÉDICAMENT.

Ce fyftême borna entiérement les recherches des médecins, parce que, fixés à des idées par lefquelles ils croyoient pouvoir expliquer tous les phénomenes, ils étoient perfuadés que toute la fcience de la médecine fe réduifoit à de tels principes: cependant l'obfervation & l'expérience leur préfentoient beaucoup d'inductions fort oppofées à ces principes. Pour les concilier ou pour éluder les difficultés, ils avoient recours à des diftinctions, à des interprétations, & à des fubtilités qui amufoient inutilement les efprits, & qui multiplioient beaucoup les livres. Refferrés dans les bornes de leur fyftême, ils y ramenoient toutes les connoiffances qu'ils pouvoient acquérir dans la pratique de la médecine; les lumieres qu'elles y portoient étoient obfcurcies par les erreurs qui abondent néceffairement dans une doctrine dont les principes font faux ou infuffifans, ou trop étendus. Tels font & tels doivent être abfolument ceux fur lefquels Galien a établi fa doctrine, dans un tems où la fcience de la médecine étoit encore bien imparfaite.

Pour réduire à un fyftême vrai & jufte, fur-tout à un fyftême général, une fcience affujettie à l'expérience, il faut avoir auparavant toutes les connoiffances qui peuvent nous conduire aux vrais principes de cette fcience: car ce font ces connoiffances elles-mêmes, qui toutes enfemble doivent nous les indiquer. Avant qu'on foit arrivé là, on ne doit s'appliquer qu'à étendre ces connoiffances, qu'à tirer des unes & des autres les portions de doctrine que l'on peut en déduire avec certitude: autrement on s'égare, & l'on retarde extrê-

mement le progrès des fciences.

C'eft là, continue l'auteur qui vient d'être cité, c'eft là ce qu'on reproche à Galien qui d'ailleurs étoit un médecin fort favant, très-intelligent, très-pénétrant dans la pratique, très-exact & très-clair-voyant dans l'obfervation. Il s'eft tenu à la doctrine d'Hippocrate fur l'organifme ; il s'eft entiérement fixé aux facultés fenfitives & actives des organes dirigées par la nature, dans la fanté & dans les maladies ; ainfi il ne paroît pas même qu'il ait eu intention de s'élever jufqu'au méchanifme phyfique de l'animal. Tout fe réduit de la part des organes à des facultés & à un principe dirigeant, qu'il n'a point dévoilés ; & de la part des liquides, à des qualités qui ne lui étoient connues que par leurs effets & par les fenfations qu'elles excitent. Ce ne feroit pas un grand défaut dans fa doctrine, fi ces connoiffances obfcures qu'il a admifes pour principes, avoient été réellement des principes fuffifans, c'eft-à-dire les vrais principes génératifs & immédiats de toute la fcience de la médecine ; car malgré toutes nos recherches & tous nos efforts, il nous faudra toujours admettre de tels principes. Le dernier terme du méchanifme des corps eft abfolument inacceffible à nos fens, & par conféquent hors de la fphere des connoiffances fûres & intelligibles que nous pouvons acquérir en phyfique.

Le chaud & le froid font véritablement les caufes primitives les plus générales des phénomenes phyfiques ; par-là elles peuvent être regardées en médecine de même que la pefanteur, le mouvement, *&c.* comme des principes primitifs de la médecine, communs à toutes les autres fciences phyfiques. Ainfi dans le fyftême de Galien, on pouvoit ramener bien ou mal à ces principes toutes les connoiffances de la médecine : mais de tels principes ne font que des principes éloignés ; ils ne font point les principes propres & immédiats de cette fcience.

Le chaud & le froid font des caufes générales, qui dans l'économie animale font déterminées par des caufes immédiates & particulieres au méchanifme du corps, par des caufes qui font les principes propres & génératifs des effets phyfiques, qui s'operent dans la fanté & dans la maladie : telle eft, par exemple, l'action organique du cœur & des arteres, qui engendre la chaleur naturelle, & les intempéries chaudes ou froides, felon qu'elle eft fuffifante, exceffive, ou infuffifante. Or fans la connoiffance des caufes propres & immédiates, on ne peut appercevoir la liaifon méchanique des effets avec des caufes plus générales & plus éloignées. Le rapport qu'il y a entre de telles caufes & leurs effets, ne font donc ni connus, ni concevables, & ne feroient pas même inftructifs ; ceux que l'on pourroit fuppofer feroient incertains, obfcurs, erronés, & ne pourroient fervir qu'à en impofer, à introduire des erreurs, & à retarder les progrès de la fcience.

Telles ont été en effet les productions du fyftême de Galien ; car quoique ce fyftême foit très-riche en fait de connoiffances tirées d'obfervations & de l'expérience, il eft encore plus abondant en faux raifonnemens fur la phyfique de l'art. Du refte, la doctrine des qualités fe réduifoit à un jargon fort fimple & fort commode. Une caufe produifoit une maladie, parce qu'elle étoit chaude ou froide, feche ou humide ; les remedes qui y convenoient guériffoient, parce qu'ils avoient un degré de chaud ou de froid, de fec ou d'humide, oppofé à cette caufe. La méthode curative confiftoit donc à employer le chaud & l'humide contre le froid & le fec, & à mettre en ufage le froid & le fec contre le chaud & l'humide, *&c.* Ainfi toute la pratique fe ramenoit à des idées familieres, fimples, & commodes, qui favorifoient la pareffe & cachoient l'ignorance des praticiens, qui negligeoient la véritable étude de la fcience de la médecine. C'eft par cette raifon fans doute, que la fecte de Galien a été fi généralement fuivie, & a confervé fon empire pendant tant de fiecles.

Il eft donc bien facile d'appercevoir les défauts de cette doctrine, & le mal qu'elle a produit, fans qu'on puiffe alléguer en compenfation qu'elle ait apporté de nouvelles connoiffances phyfiques dans la médecine. Les quatre qualités qui fervent de bafe à ce fyftême, les quatre élémens auxquels on les attribue, les humeurs, c'eft-

à-dire le fang, la bile, la mélancolie, la pituite, dont chacune a été caractérifée par quelques-unes de ces qualités; les quatre tempéramens dominans, par les unes ou les autres de ces qualités; les quatre intempéries qui forment des maladies par l'excès de ces différentes qualités; toutes ces chofes fe trouvent déjà établies, & au-delà même de leurs juftes bornes, dans les écrits d'Hippocrate. Ainfi tout ce que Galien a fait de plus, c'eft de les étendre encore davantage, & de multiplier les erreurs dans fon fyftême, à proportion qu'il a plus abufé de l'application des quatre qualités tactiles aux connoiffances de la médecine.

Ainfi, en diftinguant le fyftême phyfique de Galien d'avec ce qui appartient à Hippocrate, on voit que ce fyftême porte à faux par-tout; qu'il n'a aucune réalité; qu'il n'a par conféquent contribué en rien aux progrès de la fcience de la médecine. Ce qu'on peut y appercevoir de moins défectueux, c'eft qu'il n'étoit pas abfolument incompatible avec la doctrine d'Hippocrate, & que les grands maîtres de la fecte de Galien ont pu profiter de toutes les connoiffances de ces deux célebres médecins, & y rapporter celles qu'ils ont pu acquérir eux-mêmes dans la pratique.

Mais une des chofes qu'on peut reprocher avec le plus de fondement à la fecte galénique, c'eft d'avoir répandu beaucoup d'obfcurité dans la fupputation des jours critiques; parce qu'ils ont voulu affujettir des connoiffances acquifes par l'expérience, par l'obfervation, à des opinions frivoles: les uns ont cru avoir trouvé la caufe de la force de ces jours dans l'influence des aftres, & particuliérement de la lune; les autres l'ont rapportée à la puiffance ou à la vertu des nombres; cependant ils auroient dû l'appercevoir manifeftement dans celle de la maladie même, c'eft-à-dire, dans les efforts, dans les exacerbations qui operent vifiblement la coction, & qui font eux-mêmes des caufes très-remarquables de la gradation, des progrès de cette coction, qui regle les jours critiques. La puiffance prétendue de ces jours n'eft que la force des mouvemens extraordinaires, des exacerbations de ces mêmes jours; & la violence qu'ils attribuoient à la crife, n'eft que la véhémence des fymptomes de l'exacerbation décifive. Ainfi, c'eft dans le méchanifme de la maladie que réfide l'efficacité des jours critiques, & de la caufe irritante qui l'excite; car c'eft de là que dépend la durée des fievres & le nombre de leurs exacerbations. Cette caufe fe préfente à l'efprit bien plus évidemment que toutes les idées obfcures & chimériques du *galénifme*. V. EFFORT, COCTION, CRISE, FIEVRE.

Il eft vrai que les médecins de cette fecte ignoroient le travail des vaiffeaux fur les humeurs, dans les fievres; mais ils connoiffoient du moins l'excès de la chaleur, dans lequel ils faifoient confifter l'effence de la fievre. Or c'étoit connoître l'effet immédiat de la vraie caufe des opérations fucceffives de la coction, puifque c'eft de l'action même des vaiffeaux que dépend la chaleur animale, foit naturelle, foit contre nature: caufe qui femble fi dédaignée & fi peu connue encore aujourd'hui de la plupart des médecins, & même des médecins organiques, qui ne l'envifagent que confufément, & qui ne font attentifs qu'aux altérations, aux dégénérations de la maffe des liquides, prefque fans égard aux vices qu'elle contracte, aux changemens qu'elle éprouve, en tant qu'elle eft expofée à l'action des folides. *V.* COCTION, CRISE.

Telle eft l'idée générale que l'on peut donner ici de la doctrine de Galien & de fes fectateurs; d'où il réfulte que ce qui vient d'être dit à ce fujet, n'eft pas fuffifant pour faire juger complétement du prix des ouvrages de cet auteur, & pour indiquer exactement ce qu'il y a de bon & de mauvais dans le fyftême de médecine de cet auteur, & dans l'ufage que l'on en a fait après lui. Pour fuppléer un peu à ce qui manque ici à cet égard, on peut recourir à l'*article* MÉDECINE. La feule lifte des écrits de Galien occuperoit ici trop de place; ils font fi nombreux, comme il a déjà été dit, qu'ils peuvent à peine être contenus dans fix volumes *in-folio*. Il y en a eu vingt-trois différentes éditions: la premiere a été faite à Venife, en 1525. La meilleure eft celle de

Paris, 13 vol. *in-fol.* grec & latin, publiée en 1639.

On peut trouver différens précis de la médecine galénique dans les abrégés qui ont été donnés de cette doctrine, comme dans l'*Histoire de la médecine* de le Clerc; dans la préface du *Dictionnaire de médecine* traduit de l'anglois de James; dans l'ouvrage intitulé *Etat de la médecine ancienne & moderne*, aussi traduit de l'anglois de Clifton.

D'ailleurs, il se trouve des occasions dans ce dictionnaire ci même, de traiter séparément de bien des parties importantes de la théorie de Galien, sous les différens mots qui en dépendent, ou qui y ont rapport, tels que FACULTÉ, QUALITÉ, TEMPÉRAMENT, INTEMPÉRIE, NATURE, MALADIE, MÉDICAMENT, *&c.* (*d*)

GALÉNISTE, adj. c'est l'épithete par laquelle on désigne les médecins de la secte de Galien, ou qui sont attachés à sa doctrine; on emploie aussi ce terme substantivement, pour indiquer ces mêmes médecins. *V.* GALÉNISME. (*d*)

GALEOPSIS, s. m. (*Bot.*) genre de plante à fleur monopétale & labiée, qui a la levre supérieure concave comme une cuiller, & l'inférieure divisée en trois parties, dont celle du milieu est pointue ou obtuse, mais toujours la plus grande. Le pistil sort du calice, & est attaché à la partie postérieure de la fleur, & entouré de quatre embryons, qui deviennent des semences oblongues, & renfermées dans une capsule en forme d'entonnoir, divisée en cinq parties. Cette capsule vient du calice de la fleur. Tournefort, *Inst. rei herb.* V. PLANTE. (*I*)

Le *galéopsis* a une odeur de bitume & d'huile fétide, un goût herbeux un peu salé & astringent; il ne teint pas le papier bleu, ce qui fait présumer que son sel est enveloppé dans une grande quantité de soufre & de terre.

Boerhaave compte quatorze especes de *galéopsis*, auxquelles il est inutile de nous arrêter. Il suffira de dire que les trois principales especes employées en médecine sous ce nom, sont la grande ortie puante, la petite ortie puante, & l'ortie morte à fleurs jaunes. Le lecteur en trouvera la description au *mot* ORTIE. (*D. J.*)

GALÉOTES, s. m. pl. (*Hist. anc.*) c'étoient certains devins de Sicile & d'Afrique, qui se disoient descendus du fils d'Apollon, dont ils portoient le nom. Cicéron raconte que la mere de Denis I, tyran de Syracuse, étant grosse de son fils, songea qu'elle accouchoit d'un petit satyre. Les *galéotes* qui se méloient d'interpréter les songes, ayant été consultés sur celui-ci, répondirent que l'enfant qui viendroit au monde seroit long-tems le plus heureux homme de la Grece. Ils auroient bien deviné, s'ils eussent prédit le contraire. Il paroît que Denis n'a jamais joui d'aucun bonheur, ni dans sa jeunesse, ni dans un âge mûr; la nature de son caractere y mettoit un obstacle invincible. Il fut encore plus malheureux dans un âge avancé; enfin il périt de mort violente 386 ans avant J. C. Il habitoit pendant les dernieres années de sa vie, une maison souterreine, où personne, pas même sa femme & son fils, ne pouvoient entrer sans avoir quitté leurs habits; ce tyran trembloit sans cesse qu'ils n'eussent des armes cachées dessous pour le poignarder. (*D. J.*)

GALERE, s. f. (*Marine.*) c'est un bâtiment plat, long & étroit, bas de bord, & qui va à voiles & à rames. On lui donne communément vingt à vingt-deux toises de longueur, sur trois de largeur; elle a deux mâts qui se désarborent quand il est nécessaire; l'un s'appelle *la mestre*, & l'autre *le trinquet*, qui portent deux voiles latines. Les *galeres* ont de chaque côté vingt-cinq à trente bancs, sur chacun desquels il y a cinq ou six rameurs. On y met cinq pieces de canons, savoir deux bâtardes, deux plus petites, & un coursier qui est placé sur l'avant pour tirer par-dessus l'éperon: c'est une piece de gros calibre d'environ 34 livres de balle.

Pour faire connoître ce bâtiment, j'ai cru que des dessins exacts frapperoient davantage que de longues descriptions, qu'il est presqu'impossible de rendre claires, & qui sont presque toujours très-ennuyantes. Voyez *la planche II*, qui représente le dessin d'une *galere* à la rame,

avec toute sa chiourme & ses mâts; & la *planche IV, fig.* 2, la coupe d'une *galere* dans toute sa longueur, où l'on voit la distribution & le détail de son intérieur. Et pour rendre cet article plus complet, je joindrai à la fin un état de ce qui entre dans la construction & armement d'une *galere*.

Les *galeres* faisoient autrefois un corps séparé de la marine; elles avoient leur commandant & leurs officiers: mais aujourd'hui ce corps est réuni à celui de la marine, & les officiers des vaisseaux du roi commandent également les *galeres* quand il en est besoin. Il y avoit un général des *galeres*, des lieutenans-généraux, chefs d'escadre, capitaines-lieutenans & enseignes.

Parmi les *galeres* on distinguoit *la Réale* & *la Patrone*. La Réale portoit l'étendard royal & trois fanaux posés en ligne droite. Elle étoit montée par le général des *galeres*. La Patrone étoit montée par le lieutenant-général; elle portoit deux fanaux & un étendard quarré-long à l'arbre de mestre.

La France n'est pas la seule puissance qui a des *galeres*; le pape, les Vénitiens, les Génois, le roi de Naples & Malthe en ont qui ne sortent point de la mer Méditerranée. La France est la seule qui en a fait passer dans l'Océan; & actuellement il y en a dans le port de Brest.

Etat d'armement d'une galere. Arboratures. L'arbre de mestre de 28 goues (*a*) de long, de quatre pans de rondeur au petit bout, & de six à sept pans de rondeur au gros bout.

Pour l'antenne de mestre, il faut qu'elle ait 32 goues de long, son quart 28 goues, & le tout quatre pans & demi de rondeur.

L'arbre de trinquet de 21 goues de long, de quatre pans & demi de grosseur au gros bout, & trois pans au petit bout; l'antenne de 28 goues de long, & trois pans de rondeur, avec son quart de 18 goues de long & de ladite rondeur.

Manœuvres de la mestre. Il faut 160 brasses de cordages de cinq pouces, pour faire les cinq costieres par bande, pesant 10 quintaux.

Trente brasses de six pouces faites en gumenettes pour costieres, pesant deux quintaux 75 livres.

Cent trente brasses de cordages de deux pouces & demi, pour garnir les douze palanquinettes pour les costieres, pesant 200 livres.

Une veste de mestre de quatre pouces & de 80 brasses, pesant quatre quintaux 25 livres.

Une autre semblable.

L'amande mestre de sept pouces & de 30 brasses, pesant environ six quintaux.

Une piece de quatre pouces de 80 brasses pour faire l'oste, pesant quatre quintaux.

Pour le bragot de l'oste de 25 pouces & de 24 brasses, pesant un quintal & demi.

Pour faire les deux anquis, 120 brasses de trois pouces & demi, pesant quatre quintaux & demi.

Pour les cargues d'avant, 60 brasses de cordages de quatre pouces, pesant quatre quintaux.

Pour le bragot des cargues d'avant, il faut 20 brasses de cordages de 5 pouces, pesant un quintal.

Pour l'orse-nouvelle, 50 brasses de quatre pouces, pesant trois quintaux.

Pour les deux trosses, 12 brasses de quatre pouces, pesant 75 livres.

Pour le caruau, 80 brasses de trois pouces & demi, pesant trois quintaux & demi.

Pour les deux orses-poupes, 80 brasses de quatre pouces, pesant quatre quintaux.

Pour faire les trinquets, 24 brasses de trois pouces, pesant 40 livres.

Pour le prodou de mestre, 160 brasses de cinq pouces, pesant dix quintaux.

Pour l'estrop du prodou, 15 brasses de huit pouces, pesant deux quintaux.

Quatorze chaînes avec leurs bandes & ganches, pour tenir les sarties de mestre, pesant chacune 20 livres.

Deux autres chaînes pour les cargues de

(*a*) On nomme en Provence *goue* la mesure dont on se sert pour la construction des *galeres*. La goue a trois pans ou trois palmes, & chaque palme revient à 9 pouces, de sorte que la goue fait 2 pieds 3 pouces.

de la meftre, appellées *rides*, pefant chacune 20 livres.

Manœuvres du trinquet. Il faut une piece de cordage de 100 braffes, de quatre pouces de groffeur, pour quatre farties par bande dudit trinquet, pefant cinq quintaux.

Quatre-vingt braffes de deux pouces & demi, pour les huit palanguinettes dudit trinquet, pefant un quintal & demi.

Pour l'iffon, une piece de cordage de 80 braffes & de trois pouces & demi, pefant trois quintaux & demi.

Pour l'aman, 20 braffes de quatre pouces & demi, pefant un quintal & demi.

Pour les deux anquis, une piece de 70 braffes & de trois pouces, pefant deux quintaux & demi.

Pour les deux troffes, 20 braffes de trois pouces, pefant 80 livres.

Pour cargue d'avant, 30 braffes de cordages de quatre pouces, pefant un quintal & demi.

Pour les deux orfes-poupes, 70 braffes de trois pouces, pefant deux quintaux & demi.

Pour les deux bragots d'orfe-poupe, 12 braffes de quatre pouces, pefant 60 livres.

Pour les carguettes, 40 braffes de trois pouces, pefant un quintal & demi.

Pour les deux oftes, 80 braffes de trois pouces, pefant trois quintaux.

Pour le bragot de l'ofte, deux braffes de quatre pouces, pefant 60 livres.

Pour le prodou du trinquet, 80 braffes de quatre pouces, pefant quatre quintaux.

Huit chaînes avec les bandes & gandes, pour tenir les farties dudit trinquet, pefant chacune 20 livres.

Tailles & poulies de meftre. Vingt-quatre tailles, appellées *couladoux*, garnies de leurs poulies.

Deux tailles pour l'orfe-devant, & une pour l'orfe-nouvelle.

Quatre maffeprets pour les oftes & pour les orfes à poupe.

Deux maffeprets pour les carvaux.

Les deux tailles de l'arbre de meftre.

Les partegues du tabernacle.

Les deux poulies defdits partegues de bronze, avec leurs chevilles de fer.

Trois bigotes & vingt-quatre pattes pour les anquis de meftre.

Deux partegues pour arborer l'arbre de meftre.

Les poulies defdits partegues feront de bronze.

Pour les moiffelas où paffent les veftes dans le courfier, fix pouces de bronze.

Le couffet de l'arbre de meftre aura fes deux poulies de bronze.

Deux partegues pour tirer le caïe de la *galere* dedans.

Une partegue pour le carvau de la meftre vers le fougon.

Deux partegues pour l'orfe à poupe, qui s'attachent fur les apoftis.

Les deux tailles du prodou.

Quatre maffeprets pour le timon.

Tailles & poulies de trinquet. Seize couladoux pour les farties de l'arbre du trinquet.

Quatre tailles pour les anquis du trinquet, avec fes bigots & paftres.

Un maffepret pour les cargues devant.

Deux maffeprets pour les oftes.

Deux maffeprets pour les orfes à poupe.

Deux autres pour les carvaux.

Deux tailles pour guinder le trinquet.

Deux poulies pour les tailles, qui feront de bronze.

Deux tailles pour le prodou du trinquet.

Deux partegues de retour du trinquet.

Les poulies du couffet du trinquet de bronze, avec fon per de fer.

Quatre tailles pour caffer la tante.

Soixante-quinze anneaux tant grands que petits.

Voiles de meftre. Le marabou, pour lequel il faut 540 cannes de cotonnine double.

Le maraboutin, pour lequel il faut 360 cannes de ladite cotonnine.

Le tréou, pour lequel 180 cannes de ladite cotonnine.

La bourde, pour laquelle il faut 680 cannes de ladite cotonnine.

Toiles du trinquet. Le trinquet, pour lequel il faut 340 cannes de ladite cotonnine.

La mefanne, pour laquelle il faut 380 cannes de ladite cotonnine.

Pour coudre toutes lefdites voiles, meftre

& trinquet, il faut un quintal & demi de fil de voile.

Seize livres de cire pour cirer ledit fil.

Cent quarante journées de femmes pour coudre lesdites voiles.

Un maître qui coupe lesdites voiles, & qui y a l'œil pendant qu'elles se font.

Une voile pour le caïe, y compris la toile, fil & façon.

Cordages pour garnir les voiles de mestre. Pour garnir le marabou, un cap de 50 brasses & de sept pouces au gros bout, à queue de rat, pesant trois quintaux.

Pour le maraboutin, un cap de cinq pouces au gros bout, & de 45 brasses, pesant deux quintaux & demi.

Pour garnir le tréou, un cap de quatre pouces & de 40 brasses, pesant deux quintaux & 20 livres.

Pour garnir la boude, un cap de 60 brasses & de huit pouces, pesant cinq quintaux.

Pour escottes de mestre, il en faut deux de sept pouces au gros bout, & de 30 brasses chacune, les deux pesant ensemble six quintaux.

Un cap pour le palan à carguer l'escotte de 40 brasses & de 3 pouces & demi, pesant un quintal.

Pour mataffions & tasserots pour toutes les voiles, il faut quatre quintaux de menu cordage.

Cordages pour garnir les voiles du trinquet. Pour garnir le grand trinquet, un cap de 36 brasses & de cinq pouces au gros bout, pesant deux quintaux.

Pour garnir le petit trinquet ou mesanne, un cap de 32 brasses & de quatre pouces au gros bout, pesant un quintal & demi.

Pour l'escotte du trinquet, un cap de 20 brasses & de quatre pouces & demi, pesant 120 livres.

Pour carguer l'escotte du trinquet, une piece de 30 brasses & de trois pouces, pesant un quintal.

Pour les mataffions & tasserots desdites voiles, deux quintaux de menu cordage.

Ancres, gumes, gumenettes, & autres caps pour l'ormieg. Quatre grandes ancres dites *raissons*, pesant chacune 14 quintaux.

Une petite ancre pour le caïe, pesant 60 livres.

Une gume de douze pouces & de 80 brasses, pesant 14 quintaux.

Une autre semblable.

Une autre d'onze pouces & 80 brasses, pesant 12 quintaux.

Une autre semblable.

Une gumenette de sept pouces 80 brasses, pesant sept quintaux.

Une autre semblable.

Un cap de poste de six pouces & 80 brasses, pesant six quintaux & demi.

Un autre semblable.

Un cap de grapi de cinq pouces & 80 brasses, pesant cinq quintaux.

Un autre semblable.

Une piece de cordage de trois pouces & demi & de 80 brasses, pour mettre le caïe en *galere* & le remorquer, pesant trois quintaux.

Pour faire bosses, une piece de cinq pouces & 40 brasses, pesant deux quintaux.

Cordages du timon & pour lever l'échelle. Pour les deux palanquinettes du timon, 12 brasses de deux pouces, pesant 20 livres.

Pour la brague du timon, quatre brasses de cordages de quatre pouces, pesant 20 livres.

Pour lever l'échelle de poupe, 12 brasses de cordages de trois pouces, pesant 40 livres.

Tantes & tandelets. Pour une tante d'erbage & un tandelet de même pour la poupe, il faut 380 cannes d'erbage.

Pour une tante de cotonnine & un tandelet, 440 cannes.

Pour le mesamin auxdites deux tantes, doubler les tandelets & faire les gumes, il faut 150 cannes de toile.

Soixante livres de fil de voile pour coudre lesdites deux tantes.

Pour un tandelet d'écarlate, pour la poupe avec ses franges & houpes de soie.

Un tandelet de guérite de drap.

Une amirade pour couvrir la poupe & timonniere lorsqu'il pleut.

Douze pieces de cabrit avec leurs anneaux, pour porter lesdites tantes.

Cordages pour garnir les tantes & tandelets. Pour passer dans le mesamin de la

tante d'erbage, un cap de 30 braſſes & de quatre pouces, peſant un quintal & 20 livres.

Pour garnir ladite tante d'erbage, une piece de 160 braſſes & de deux pouces, peſant un quintal & 40 livres.

Pour gourdins & gourdiniers de ladite tante, quatre pieces de neuf & douze fils, peſant enſemble deux quintaux.

Une piece de 80 braſſes & de trois pouces pour le bout des cabris, peſant trois quintaux.

Pour paſſer dans le meſamin de la tante de cotonnine, un cap de 30 braſſes & quatre pouces, peſant un quintal & 20 livres.

Pour garnir ladite tante, 160 braſſes de cordages de deux pouces, peſant un quintal & 40 livres.

Pour gourdins & gourdiniers de ladite tante, trois pieces de neuf fils, peſant enſemble un quintal & demi.

Pour deux cargues pour carguer leſdites tantes à la poupe, 12 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant 75 livres.

Pour deux cargues de proue, 40 braſſes de trois pouces, peſant un quintal & 30 livres.

Pour lever le tandelet de la poupe, 12 braſſes de deux pouces, peſant 10 livres.

Pallemente & ce qui en dépend. Cinquante-une rames.

Douze rames pour le caïe.

Cinquante-un cuirs de vache de Ruſſie pour couvrir les bancs.

Vingt autres pour clouer le long des apôts, & pour les farties de meſtre & trinquet.

Cordages pour ladite pallemente. Un cap de trois pouces de groſſeur & de 120 braſſes, peſant quatre quintaux.

Pour farnes, un cap de 120 braſſes d'un pouce & demi, peſant un quintal.

Cinq quintaux de filaſſe pour garnir les eſtropes.

Uſtenſiles de l'argouſin. Cinquante-une brancades d'un quintal chacune.

Douze chauſſettes, peſant enſemble 3 quintaux.

Deux aiguilles.
Deux enclumes.
Deux marteaux.
Un taille-fer.
Un pied-de-porc.
Six pelles de fer.
Six picoſtes.
Trois aiſſadoux.
Une aiſſade.

Cinquante manilles avec leurs pers, pour reſpiech (ou rechange), peſant un quintal & demi.

Six brancades de reſpiech, peſant enſemble ſix quintaux.

Douze chauſſettes, auſſi de reſpiech.

Pavois, bandiers & flammes. Soixante cannes de cordillat rouge, pour faire pavois, pour mettre le long en long de la *galere.*

La garniture, le fil à les coudre & la façon.

Deux bandieres, ſavoir une pour mettre ſur la meſtre avec les armes de France, & l'autre ſur le trinquet avec les armes du capitaine.

Une bandiere de poupe, avec les armes du général.

Deux flammes de taffetas, pour mettre aux deux bouts des deux antennes.

Deux autres ſemblables, pour mettre ſur les bouts deſdites deux antennes.

Vingt-cinq banderolles de taffetas, pour mettre le long en long des fierets, à 24 pans chacune, ayant neuf pans de long & huit de large chacune, avec les quênes de treillis, la ſoie & la façon.

Canons, armes & munitions de guerre. Un canon de courſier de fonte verte de 33 livres de balle, peſant environ 60 quintaux.

Deux moyens auſſi de fonte verte de 12 livres de balle chacun, & peſant chacun cinq quintaux.

Les affûts deſdits trois canons avec leurs ſervices.

Quatre gros pierriers de fonte, chacun avec deux boîtes, peſant enſemble ſix quintaux.

Cent boulets de courſier de 33 livres chacun, faiſant enſemble 33 quintaux poids de marc.

Deux cents boulets pour les moyens, de 12 livres chacun, faiſant enſemble 24 quintaux.

Cent mouſquets avec leurs bandolieres.
Cinquante piques.

Vingt-cinq bâtons ferrés.

Trente rondaches ou targues.

Cinquante quintaux de poudre à canon.

Douze quintaux de poudre à mousquet.

Huit quintaux de meche.

Six quintaux de balles de mousquet.

Quatre cents balles de pierre pour les pierriers.

Cordages pour les canons. Un cap pour les canons de quatre pouces & de 80 brasses pour le coursier, pesant quatre quintaux.

Pour les vettes des deux moyens, un cap de trois pouces & de 120 brasses.

Pour faire bragues, 16 brasses de cordages de six pouces, pesant deux quintaux.

Ustensiles de cuisine & compagne. Une grande chaudiere de cuivre pour la chiourme.

Une plus petite pour les soldats & matelots.

Une plus petite pour les officiers.

Une autre pour les malades.

Deux broches de fer.

Une poële à frire.

Un gril.

Deux contre-hatieres.

Une lechefrite.

Quatre barrils à eau pour tenir dans la compagne.

Deux tonnes pour cent mille rôles de vin.

Une barrique pour l'huile.

Une autre pour le vinaigre.

Quatre barriques pour la chair salée.

Les tinettes & pintes.

Quatre broquets.

Deux fontaines de bois.

Six seillots pour la compagne.

Douze autres moindres pour le suif.

Cinquante autres pour les banes.

Quatre cents barrils à eau pour tenir par les banes.

Une balance avec coupes & poids, pour peser le biscuit & autres denrées.

Un quintal de vaisselle d'étain.

En linge, pour la poupe & cuisine.

Très-peu de personnes sont au fait du métier des *galeres*, & de là vient l'erreur presque générale qu'elles sont inutiles, parce que, dit-on, elles n'avoient à combattre autrefois que de petits vaisseaux, sur lesquels elles avoient de la supériorité, par la grosseur de leur artillerie, & que la plupart de ceux d'aujourd'hui sont d'une grosseur & d'une force à n'en rien craindre. A cela je réponds qu'il y en a encore beaucoup qui sont de cinquante canons, & au-dessous; & que ce qui est arrivé aux *galeres* peut encore leur arriver, qui est d'en prendre. Après tout, n'est-ce qu'en prenant des vaisseaux qu'elles peuvent rendre service au roi & à l'état? Je soutiens qu'elles peuvent comme autrefois en rendre de plus essentiels, en déconcertant les projets des ennemis, lors même qu'ils seront supérieurs par mer, en faisant passer, malgré un grand nombre de vaisseaux de guerre, tous les convois de munitions de guerre & de bouche, pour la subsistance d'une armée, après avoir écarté tous les petits bâtimens de rame, & autres, destinés à s'opposer au passage de nos bateaux de convoi, le long de la côte; ce qui s'est vu en 1747. Lorsque M. le chevalier de Belle-Isle commandoit l'armée de France sur les côtes de Provence, elle manquoit de tout avant l'arrivée des quatre *galeres* qui furent armées *ad hoc*, sous les ordres de M. le chevalier de Pilles, lesquelles y ramenerent l'abondance malgré l'escadre angloise, & quantité de barques, de chebecs, & autres petits bâtimens qu'ils avoient armés à grands frais, pour barrer le passage à nos convois.

Si l'on veut faire une descente, les *galeres* pouvant s'approcher plus près de terre que les vaisseaux, (qui le plus souvent lors de ces expéditions restent immobiles, parce que l'on choisit un tems calme pour les faire) protégeront les caïcs & canots qui porteront les troupes. Elles balaieront la côte avec leurs gros canons, & écarteront les ennemis qui voudroient s'opposer au débarquement. C'est ce qui arriva en 1747, à la prise des isles de Sainte-Marguerite. Les *galeres* frayerent le chemin à tous nos bateaux. Il n'y eut pas le moindre obstacle au débarquement, parce que quelques coups de canon tirés des *galeres*, obligerent les ennemis de se jeter avec précipitation dans le fort de Sainte-Marguerite; & après que toutes nos troupes furent débarquées, elles canonnerent la

tour de Saint-Honorat, & obligerent les Allemands qui l'occupoient, à se rendre. Dans ce même tems les *galeres* de la république de Gênes rendirent les plus importans services à cette ville assiégée, où elles faisoient entrer tous les jours de nouvelles provisions en présence des vaisseaux anglois. M. le maréchal de Richelieu en a été témoin.

Au cas que l'ennemi voulût tenter une descente, ayez des *galeres* à leur opposer: elles écraseront tous les bateaux chargés de troupes de débarquement, soit à coups de canon, soit en leur passant sur le corps, malgré les vaisseaux qui ordinairement ne trouvent point assez de fond pour pouvoir s'approcher de terre, & les protéger de leur artillerie; les endroits propres aux débarquemens étant presque toujours des plages où le fond augmente si imperceptiblement, qu'il y a ordinairement une prodigieuse distance depuis l'endroit où les vaisseaux en trouvent assez, jusqu'à celui où les *galeres* peuvent passer; & au pis-aller elles essuieroient (comme il leur est souvent arrivé) le feu des vaisseaux, qui ne les empêcheroit pas de couler bas la plus grande partie des bateaux de débarquement.

Si le roi vouloit faire le siege de quelque place maritime, quel avantage ne retireroit-il pas de ses *galeres*, qui canonneroient la place du côté de la mer? ne fût-ce que pour faire une diversion. Elles soutiendront les galiotes à bombes, comme elles firent au bombardement de Gênes & d'Alger; leurs troupes pourroient encore être employées à la tranchée, comme elles le furent à Barcelone assiégée par M. le duc de Vendôme, en l'année 1697, & au siege de Nice en l'année 1691.

Si une place maritime du roi étoit menacée de siege, quelle somme ne donneroit-il pas pour y avoir six *galeres* qui seroient toujours prêtes à porter une batterie de dix-huit grosses pieces de canon, aux endroits d'où l'on découvriroit l'ennemi? Cadix en fournit un bel exemple, lorsqu'elle étoit assiégée par les alliés; M. le commandeur des Pennes, avec quatre *galeres*, prit à revers la tranchée de la Matagorde, la canonna avec tant de succès (malgré la grêle des boulets que les vaisseaux anglois faisoient pleuvoir sur elles), qu'ils furent obligés de l'abandonner avec une perte considérable; ce qui donna aux assiégés la facilité de combler cette tranchée, & obligea les ennemis à lever le siege. Elles pourroient aussi mener des brûlots sur les galiotes à bombes des ennemis.

Quels services ne rendirent-elles pas en 1691, à l'escadre des vaisseaux du roi, commandée par M. le comte d'Estrées, devant Alicante qu'il bombardoit? On vint lui annoncer à la pointe du jour que Papachin s'avançoit avec l'armée navale d'Espagne, trois fois plus forte que la sienne, & alloit lui barrer le passage à l'ouverture de la baie d'Alicante. Sans vent, tandis que l'ennemi en avoit au large pour venir sur lui, il eût été infailliblement pris avec tous ses vaisseaux & galiotes à bombes, sans les *galeres* qui se trouverent là heureusement, pour les remorquer au vent des ennemis, auxquels ils échapperent.

Les *galeres* eurent encore la satisfaction de sauver l'escadre du roi, commandée par M. de Pointis, & maniée par les courans qui l'entraînoient sur les sêches de Barbarie, où elle se seroit infailliblement perdue, en l'année 1697.

Au dernier combat naval, près Velés-Malaga en 1704, l'on sait de quelle utilité furent les *galeres*. Elles canonnerent les vaisseaux ennemis; elles retirerent de la ligne les nôtres incommodés, & y remirent ceux que les courans en avoient tirés; le vaisseau même de M. l'amiral fut du nombre. Je pense qu'en pareille occasion (s'il arrivoit, ce qui est assez ordinaire dans la belle saison, que la quantité de coups de canon abattît un vent médiocre, & amenât tout-à-fait le calme) elles pourroient décider du gain d'une bataille, en faisant canonner par trois ou quatre *galeres* le dernier vaisseau qui ferme la ligne des ennemis à la droite & à la gauche, en les prenant par la poupe, tandis qu'ils sont obligés de prêter le côté aux nôtres. Elles les auroient bientôt mis en désordre, & peut-être démâtés. Ensuite elles iroient à ceux qui les suivent, l'un après l'autre. Elles pourroient désemparer bien des vais-

ſeaux, & mettre la confuſion dans leur armée, dont la nôtre ne manqueroit pas de profiter.

Avec quelle diſtinction l'eſcadre de ſix *galeres* qui furent envoyées à Dunkerque en 1703, ne ſervit-elle pas en prenant à l'abordage les vaiſſeaux de guerre la Licorne de 54 canons, & le Nictingal de 28, ainſi que leurs troupes en différens détachemens où elles battirent toujours l'ennemi, particuliérement à l'affaire d'Honſcoth, où un régiment de cavalerie pruſſienne & un d'infanterie de la même nation furent entiérement défaits ou pris priſonniers? Elles protégerent auſſi le commerce & les corſaires de Dunkerque, où ils amenoient preſque tous les jours des priſes, & canonnerent au nombre de cinq, douze navires hollandois, en 1704, avec tant de ſuccès, que deux de 60 canons furent obligés le lendemain du combat de s'aller radouber à Fleſſingue.

Je ne parlerai pas des ſervices que les *galeres* ont rendus dans les tems reculés; je n'ai voulu parler ici que de ceux qu'elles ont rendus ſous le regne du roi Louis XIV, & depuis.

On pourroit citer encore quantité d'occaſions où elles ont ſervi, & où elles pourroient le faire très-utilement; tel eſt leur combat contre les Rochelois. Il eſt dit, page 39 de la *Vie triomphante de Louis le Juſte*, qu'elles coulerent à fond pluſieurs de leurs vaiſſeaux; mais pour ne pas être trop long, je m'arrêterai ſeulement à celles qui pourroient ſe préſenter dans la ſuite contre des chebecs barbareſques, qu'on s'imagine être fort à craindre pour des *galeres*; & je vais démontrer qu'il n'y a qu'elles ſeules qui les puiſſent détruire. On ſait qu'ils en ont conſtruit qui portent juſqu'à vingt-quatre pieces de canon, où ils mettent 350 juſqu'à 400 hommes d'équipage, & que ce ſont des bâtimens qui vont bien à la voile & à la rame. L'on ſait auſſi qu'étant environ d'un tiers plus courts qu'une *galere*, ils n'ont guere que les deux tiers du nombre de leurs rames tirées par trois hommes, qui ne font tout au plus que moitié de la force de celle des *galeres*, qui étant beaucoup plus longues & poſées plus bas, refoulent un plus grand volume d'eau, & ſont tirées par cinq hommes. Par conſéquent le chebec qui ira le mieux à la rame ne peut faire que la moitié du chemin de la galere, & l'on eſt forcé de convenir qu'il ne s'en pourra pas approcher à portée de la mitraille du fuſil, & même de ſon canon, quand elle ne le voudra pas, & elle auroit tort de le vouloir. Pourquoi s'expoſera-t-elle à perdre du monde, lorſqu'elle peut le conſerver en tirant ſur le chebec ſon courſier de 36 & ſes deux bâtards de 18, qui peuvent le mettre en canelle avant d'être à portée de ſes canons? Car on conviendra bien avec moi que s'il porte ſeulement du 6, il faut que pour en ſupporter vingt-quatre pieces il ſoit fort de bois, & que s'il eſt fort de bois, il ne pourra aller tant ſoit peu vîte à la rame: ainſi plus ſon canon ſera gros, plus la galere aura d'avantage ſur lui par ſa vîteſſe; elle en jouera comme un chat fait d'une ſouris; plus il aura de monde, plus elle lui en tuera, en ne ſe mettant jamais à portée de la mouſqueterie & de la mitraille; elle en ſera ſûrement toujours la maîtreſſe, ſi c'eſt en calme, ſur-tout ſi elle a un timon de l'avant, & un double rang de vogue, comme étoient les ſix *galeres* de Dunkerque, dont on s'eſt toujours bien trouvé pendant dix ans, malgré ce qu'a pu dire M. de Barras, ſur les déſavantages des deux timons, qui ne ſont rien en comparaiſon des avantages qu'il y a de les avoir, pour préſenter toujours la proue à ſon ennemi, & faire feu ſur lui. Je ſoutiens donc avec tous les gens du métier, qu'une *galere* prendra toujours un chebec en tems calme, s'il ne veut pas être coulé à fond. J'oſe même aſſurer, ſans fanfaronnade, qu'alors deux chebecs des plus gros ne me feroient pas peur. S'ils ſont enſemble, je ferai ma décharge dès qu'ils ſeront à bonne portée de mon canon, en cherchant le point de direction où je pourrai les tenir ſur une ligne l'un par l'autre, afin que les coups qui paſſeroient par-deſſus le plus proche puiſſent donner au plus éloigné. Après avoir fait ma décharge, je fais voguer en arriere, car je compte qu'ils viendront ſur moi pour tâcher de m'aborder; je fais une ſeconde décharge, & pluſieurs autres en me tenant

toujours hors de la portée de leurs petits canons, & leur préfentant toujours la proue. Si au contraire ils étoient féparés pour tâcher de me mettre entre deux feux, ce à quoi ils ne réuffiront jamais en calme, je les battrai toujours l'un après l'autre ; & fans miracle je dois les faire rendre tous deux, fi j'ai de bonne poudre & de bons canonniers. S'il y a un vent maniable, nous nous battrons; & fi la mer n'eft pas affez groffe pour m'empêcher de tirer du canon, j'efpere auffi prendre l'un ou l'autre, ou les couler bas dès que je pourrai me fervir de mes rames pour tourner la proue fur lui : ce qu'il ne fauroit éviter, quelque facilité qu'il ait à tourner étant plus court. Je mettrois alors à droite & à gauche de la poupe une piece de canon, que je tiendrai à fond de calle pendant la navigation, pour les placer là quand il faudra combattre à la voile, & ne les tirer qu'à bout touchant, s'il tentoit de m'aborder par la poupe: à quoi je ne penfe pas qu'il pût réuffir, n'étant pas perfuadé qu'il marche mieux qu'une *galere*.

Pour ce qui eft de m'aborder par le côté de la *galere*, je l'en défie ; mes rames de fournelées l'en écarteront toujours; douze pierriers que je mettrai fur chaque apoftis de la *galere*, & ma moufqueterie, l'aideront à s'en éloigner bien vîte. Il me tuera du monde, & je lui en tuerai auffi ; mais lorfqu'il me dépaffera, fuppofé qu'il aille mieux que moi, je lui mettrai la bourre de mes canons dans le ventre, & il feroit bien heureux fi je ne le coulois bas. Si la mer eft trop groffe pour que mon artillerie ne puiffe me fervir, le chebec & la *galere* n'auront rien de mieux à faire que de chercher un port, étant trop dangereux pour l'un & pour l'autre de fe brifer en s'abordant fans le vouloir, ce qui peut arriver pour peu qu'on s'approche par un mauvais tems.

Les *galeres* ont toujours écarté les galiotes barbarefques de nos côtes ; elles en feront de même des chebecs, qui fûrement fuiront dès qu'ils les appercevront, de peur du calme, à moins qu'ils ne vinffent en grand nombre ; auquel cas le plus fûr moyen de les détruire feroit de faire naviguer des frégates & des *galeres* enfemble pour les chercher & les combattre avec fuccès ; mais tant qu'une *galere* n'aura qu'un chebec à combattre, elle en viendra toujours à bout, étant bien armée.

On dira peut-être, pourquoi ne leur pas oppofer des chebecs de la même force que les leurs ? Je réponds qu'on fe flatteroit en vain d'en tirer auffi bon parti qu'eux. Cette nation endurcie à la fatigue de la vogue, aura à la longue un grand avantage fur les nôtres, & les gagnera toujours de vîteffe ; nos équipages feront rendus, tandis que ceux-là feront encore en état de voguer long-tems. D'ailleurs, on fait qu'un peu de riz, de pain ou de fromage, avec de l'eau, fait leur nourriture : d'où il eft aifé de conclure que ce qu'ils embarquent de vivres, ne fera fûrement pas la dixieme partie du poids de ce qu'on en embarque pour le capitaine, officiers & équipage françois, accoutumés à être bien nourris. L'on fait que ce font des miférables qui n'ont rien à perdre, qu'ils s'embarquent le plus fouvent avec un jeu de voile, une ancre, un cable, rifquant le tout pour le tout, pourvu que leur bâtiment n'étant pas chargé marche bien. Eft-ce ainfi que nous enverrons les nôtres à la mer, pour croifer pendant plufieurs mois ? On leur donnera fûrement tous les rechanges néceffaires à des bâtimens de roi ; ils iront ainfi chercher des pirates qui n'ont peut-être pas pris pour un mois de vivres, & dont le but eft de faire un coup de main promptement, & de fe retirer au plus tôt avec leur butin. Il eft aifé de comprendre quelle prodigieufe différence il y aura du poids embarqué fur nos chebecs, avec celui des barbarefques, & de conclure qu'ils iront mieux à la voile & à la rame que les nôtres, qui (fuffent-ils armés d'autant de Céfars qu'il y aura d'hommes) ne feront ni ne fauroient rien faire par cette feule raifon contre les chebecs barbarefques, qui tomberont fur les nôtres quand ils feront en plus grand nombre, & n'en pourront être atteints lorfqu'ils feront les plus foibles. Ils échapperont encore plus facilement aux vaiffeaux de roi, en mettant la proue au vent dès qu'ils les appercevront fans en pouvoir être apperçus, étant infiniment plus

petits; d'où je conclus encore qu'il n'y a que par les *galeres* qu'ils puissent être détruits, & que ces bâtimens sont faits pour la gloire des *galeres*.

Je ne prétends pas dire pour cela que les chebecs soient de mauvais bâtimens; je pense au contraire qu'ils seront nécessaires dans la suite, dès que nos voisins en ont; & je desirerois fort, si le roi jugeoit à propos d'en faire construire, qu'il voulût bien me donner le commandement de la *galere* l'Ambitieuse qui est à deux timons, & d'une autre *galere* à un seul timon, pour s'éprouver pendant trois mois le long de la côte & au large, avec un ou deux chebecs, sur les différentes manœuvres qui peuvent se faire de part & d'autre à la rame & à la voile: ce qui seroit également instructif pour les officiers & équipages de ces différens bâtimens, & avantageux pour le service du roi.

Enfin, j'aurois trop à me reprocher, si je passois sous silence les services que rendirent les deux *galeres* commandées par M. le chevalier de Laubepin, sous les ordres de M. de Grandpré, chef d'escadre, commandant celle des vaisseaux du roi au bombardement de Tripoli de Barbarie en 1728.

Ces deux *galeres* soutinrent pendant quatorze jours & quatorze nuits les galiotes à bombes, qu'elles remorquoient dès que la nuit venoit, pour les placer, & retiroient au large à la petite pointe du jour.

M. le chevalier de Laubepin, persuadé qu'il étoit un moyen plus court & plus sûr pour mettre à la raison les pirates Tripolitains, proposa à M. de Grandpré de lui permettre de pénétrer de nuit avec ses deux *galeres* dans leur port, & d'y brûler les bâtimens qu'il ne pourroit emmener: ce qu'il auroit exécuté pendant que les galiotes auroient jeté des bombes sans discontinuer tout le tems de cette opération; mais soit que M. de Grandpré jugeât l'entreprise trop périlleuse, soit qu'il eût d'autres raisons, il ne voulut pas y consentir. C'est ce que M. le prince Constantin, qui commandoit alors le vaisseau du roi le Tigre, & MM. les officiers de cette escadre, peuvent attester comme l'aventure suivante.

Dans cette même campagne, la frégate du roi l'Astrée, qui croisoit devant Tripoli, échoua au sud de ce port, après avoir essayé inutilement de la mettre à flot, en l'allégeant autant qu'il étoit possible. M. de Grandpré fut obligé de recourir aux deux *galeres*, auxquelles il ordonna de faire toute la diligence possible pour sauver cette frégate qui se seroit infailliblement perdue, si la mer eût grossi avant qu'on l'eût mise à flot. Elles y réussirent après huit heures de travail & d'efforts étonnans, puisque l'Eclatante, *galere* neuve, y perdit cinq pouces de sa tonture.

Je dirai encore que l'on n'auroit vraisemblablement pas manqué l'expédition de Tabarca en 1742, si les quatre *galeres* qui en devoient être s'y fussent trouvées. Elles auroient fourni des troupes de débarquement, protégé de leur artillerie la descente, & assuré la retraite en cas que nos gens eussent été repoussés; mais trois de ces *galeres* en y allant furent attaquées d'une maladie épidémique, occasionnée tant par la mauvaise qualité des vivres, que parce que la plus grande partie de leurs chiourmes avoit été tirée du bagne de Marseille, & n'avoit pas été exercée à la fatigue; inconvénient seul capable de produire un tel effet. Elles furent contraintes de s'arrêter à Cagliari en Sardaigne, où elles eurent bien de la peine à arriver, faute de pouvoir manœuvrer, par la quantité de malades. Il n'y eut que celle de M. de Barjemont qui commandoit l'escadre, qui se rendit à Tabarca, où il trouva le projet exécuté & manqué, avec perte de huit cents François prisonniers. Il sentit le contre-coup que cette affaire pouvoit porter sur la colonie de la Calle ou Bastion de France, comptoir de la compagnie d'Afrique; il y alla fournir de la poudre à cette place qui en manquoit, & la sauva par-là. Je ne puis m'empêcher de dire encore combien les *galeres* sont néceffaires pour assurer le commerce le long des côtes de Provence & de Languedoc. Personne n'ignore combien elles sont dangereuses pour les gros vaisseaux

vaisseaux qui s'y trouveroient effalés, n'y ayant d'abris pour eux dans toute cette partie de la Méditerranée, que la rade de Toulon & les isles d'Hieres qui se touchent presque, ensorte qu'un coup de vent de terre les éloigne beaucoup de leur croisiere ; le vent du large les oblige de s'en éloigner encore plus, dans la crainte de ne pouvoir éviter de donner à travers, au lieu que les *galeres* qui tirent moins d'eau, trouvent presque par-tout des abris: une anse, un cap les met en sûreté, sans perdre quasi de vue leur croisiere & les lieux de leur destination.

D'un autre côté, si le roi veut continuer sa protection aux Génois (*a*), qu'on examine la situation de la Corse, où tout autre bâtiment ne sauroit être aussi utilement employé. Et si les puissances de Barbarie venoient à enfreindre tout-à-coup les traités, & insulter notre commerce & nos côtes, quel autre bâtiment que les *galeres* pourroit-on leur opposer, tant par la promptitude d'un armement de *galeres*, que parce qu'il en coûte moins au roi, indépendamment de la supériorité qu'elles ont sur les galiotes & chebecs barbaresques ?

Après avoir prouvé l'utilité des *galeres*, je prends la liberté de dire qu'il n'est qu'un seul moyen d'en tirer parti quand l'occasion s'en présentera; c'est de les faire naviguer très-souvent, n'y ayant point de métier qui demande plus de pratique que celui-là, non-seulement pour endurcir les chiourmes à la fatigue, mais encore pour leur rendre, & aux équipages, les différentes manœuvres familieres de nuit comme de jour; pour peu qu'on ait de connoissance de ce métier, l'on convient qu'il n'y a point de bâtiment dont la manœuvre soit si délicate & si dangereuse étant mal faite ou trop lentement; c'est la chiourme aidée de quelques bas-officiers qui fait celle de l'arbre de mestre ; ce sont les matelots aidés aussi de quelques bas-officiers, qui font à proue celle de l'arbre de trinquet. Je n'en citerai qu'une, pour ne pas ennuyer par un trop long détail. Supposons donc qu'il s'agisse dans un mauvais tems d'amener promptement, de hisser des antennes d'un poids énorme, & de les faire passer sous le vent, il faut que chacun sache sur quel cordage & sur quel endroit il doit porter la main dans le moment pour faire force tous à la fois, môler des sartis & anquis, en vuider d'autres à propos, passer & dépasser les ostes, orses à poupe, & autres cordages. Si tout cela ne se fait avec précision, si le moindre cordage vient à s'embarrasser, sur-tout dans la nuit, comment y remédier sans perdre beaucoup de tems, & sans courir risque de faire perdre la *galere*? Il s'agit de faire voile promptement: une minute plus tôt vous doubleriez un cap, une minute plus tard vous donnerez à travers, si la *galere* trouve une mer trop grosse pour pouvoir se servir de ses rames, si la tenue n'est pas bonne, ou s'il y a trop de fond pour mouiller, ce qui arrive ordinairement près des caps. Il faut donc des matelots & des chiourmes bien exercés à la manœuvre, & des officiers bien expérimentés, pour la commander dans l'instant, lorsqu'un grain de vent tout opposé à celui qu'on a, vous charge tout-à-coup; d'où je conclus qu'il faut de fréquens armemens, & qu'il est nécessaire pour la conservation de ces bâtimens du roi, d'affecter des matelots, & encore plus nécessaire d'affecter un nombre d'officiers de vaisseaux uniquement pour le service des *galeres*.

Si l'intention du roi est de former de bons officiers, & pour ses vaisseaux, & pour ses *galeres*, comment se flatter d'y parvenir en leur faisant faire alternativement une campagne sur les vaisseaux, & plusieurs années après une campagne sur les *galeres*? car il s'en écoulera sûrement plusieurs, avant que le tour de chacun vienne d'être employé sur un état d'armement. Ainsi, loin de pouvoir être instruits à fond des deux métiers tout différens, ils ne sauront ni l'un ni l'autre. Si l'on en croit les Tourville, les Duquesne, les Ruiter, & tous les grands hommes de mer, on apprend tous les jours dans le métier de la navigation. J'en conclus encore qu'un seul des deux métiers, des

(*) On écrivoit ceci en 1750.

vaiſſeaux ou des *galeres*, eſt ſuffiſant & plus que ſuffiſant pour occuper un officier toute ſa vie, ſi l'on veut qu'il en ſoit inſtruit à fond.

Voilà ce que quarante-ſept ans d'expérience m'inſpirent pour le ſervice du roi, & pour le bien de l'état. (*Cet article eſt extrait d'un mémoire de M.* DE FONTETTE, *capitaine de vaiſſeaux.*

GALERE; (*Juriſprud.*) ce terme eſt pris dans cette matiere pour la peine que doivent ſubir ceux qui ſont condamnés aux *galeres*, c'eſt-à-dire à ſervir de forçat ſur les *galeres* du roi.

On compare ordinairement la peine des *galeres* à celle des criminels qui chez les Romains étoient condamnés *ad metalla*, c'eſt-à-dire *aux mines*. Cette comparaiſon ne peut convenir qu'aux *galeres* perpétuelles; car la condamnation *ad metalla* ne pouvoit être pour un tems limité, au lieu que les *galeres* peuvent être ordonnées pour un tems; auquel cas elles ont plus de rapport à la condamnation *ad opus publicum*, qui privoit des droits de cité, ſans faire perdre la liberté.

Quelques auteurs ont cru que la peine des *galeres* étoit connue des Romains, entr'autres Cujas, Paulus, Suidas, & Joſephe; la plupart ſont fondés ſur un paſſage de Valere Maxime, lequel en parlant d'un impoſteur, qui ſe diſoit fils d'Octavie, ſœur d'Auguſte, dit que cet empereur le fit attacher à la rame de la *galere* publique: mais cela ſignifie qu'il y fut pendu, & non pas condamné à ramer. La plus ſaine opinion eſt que la peine des *galeres* n'étoit point uſitée chez les Romains, ainſi que le remarque Anne Robert; & en effet, on ne trouve dans le droit aucun texte qui faſſe mention de la peine des *galeres*; ce qui vient ſans doute de ce que les Romains avoient beaucoup d'eſclaves & de priſonniers de guerre qu'ils employoient ſur les *galeres*.

On pourroit plutôt croire que la peine des *galeres* étoit uſitée chez les Grecs, ſuivant ce que dit Plutarque *in Lyſandro*, que Philocle avoit perſuadé aux Athéniens de couper le pouce droit à tous leurs priſonniers de guerre, afin que, ne pouvant plus tenir une pique, ils puſſent néanmoins faire mouvoir une rame.

La condamnation aux *galeres* n'eſt pas fort ancienne en France; car Charles IV fut le premier de nos rois qui commença à avoir des *galeres* ſur mer.

La premiere ordonnance que j'aie trouvée qui faſſe mention de la peine des *galeres*, eſt celle de Charles IX, faite à Marſeille en novembre 1564, qui défend tant aux cours ſouveraines qu'à tous autres juges, de condamner dorénavant aux *galeres* pour un tems moindre de dix ans, à laquelle peine ils pourront condamner ceux qu'ils trouveront le mériter.

Un des objets de cette ordonnance paroît avoir été d'autoriſer l'uſage de la condamnation aux *galeres*, qui ſe pratiquoit déjà plus anciennement. En effet, M. de la Roche-Flavin rapporte un arrêt de 1535, portant condamnation aux *galeres*; & Carondas en ſes pandectes en rapporte un autre de 1532, qui défendit aux juges d'égliſe de condamner aux *galeres*.

En Eſpagne, les juges d'égliſe ne condamnent jamais les clercs aux *galeres*, & cela pour l'honneur du clergé; mais ils peuvent y condamner les laïcs ſujets à leur juriſdiction.

En France, les eccléſiaſtiques ont voulu obtenir le pouvoir de condamner aux *galeres*: la chambre eccléſiaſtique des états de 1614 eſtima que, pour contenir dans le devoir les clercs incorrigibles, il conviendroit que les juges d'égliſe puſſent les condamner aux *galeres*; cela fit le ſujet de l'article 28 des remontrances que cette chambre préſenta à Louis XIII. Malgré ces remontrances, on a toujours tenu pour principe que les juges d'égliſe ne peuvent condamner aux *galeres*, qu'autrement il y auroit abus.

On doutoit autrefois ſi les juges de ſeigneurs pouvoient condamner aux *galeres*; mais ſuivant la derniere juriſprudence, tous juges ſéculiers peuvent prononcer cette condamnation.

Après la peine de la mort naturelle, & celle de la queſtion, à la réſerve des preuves en leur entier, la plus rigoureuſe eſt celle des *galeres* perpétuelles, laquelle emporte mort civile & confiſcation de biens dans les pays où la confiſcation a lieu. Cette

peine eſt auſſi plus rigoureuſe que celle du banniſſement perpétuel, & que la queſtion ſans réſerve des preuves, & autres peines plus légeres.

On ne ſuit pas l'ordonnance de 1564, en ce qu'elle défend de prononcer la peine des *galeres* pour un tems moindre de dix ans; on peut y condamner pour un moindre tems.

Lorſque cette condamnation n'eſt prononcée que pour un tems limité, elle n'emporte point mort civile ni confiſcation, & elle eſt réputée plus douce que le banniſſement perpétuel, lequel emporte mort civile; & même que la queſtion ſans réſerve des preuves, parce que la mort peut s'enſuivre de la queſtion par la confeſſion & les éclairciſſemens qui peuvent être tirés de la bouche de l'accuſé.

Suivant la déclaration du 4 mars 1724, ceux qui ſont condamnés aux *galeres* doivent être préalablement fuſtigés & flétris d'un fer chaud, contenant ces trois lettres, GAL, afin que s'ils ſont dans la ſuite accuſés de quelques crimes, on puiſſe connoître qu'ils ont déjà été repris de juſtice.

La déclaration du 4 ſeptembre 1677, prononce peine de mort contre ceux qui étant condamnés aux *galeres*, auront mutilé leurs membres pour ſe mettre hors d'état de ſervir ſur les *galeres*.

Dans les cas où la peine des *galeres* eſt ordonnée contre les hommes, la peine du fouet & du banniſſement à tems ou à perpétuité, doit être ordonnée contre les femmes, ſelon la qualité du fait.

L'article 200 de l'ordonnance de Blois porte, qu'il ne ſera accordé aucun rappel de ban ou de *galeres*, à ceux qui auront été condamnés par arrêt de cour ſouveraine; que ſi par importunité ou autrement, il en étoit accordé avec clauſe d'adreſſe à d'autres juges, ils ne doivent y avoir aucun égard, ni en prendre connoiſſance, quelqu'attribution de juriſdiction qui puiſſe leur en être faite; & néanmoins il eſt défendu très-étroitement à tous capitaines de *galeres*, leurs lieutenans, & tous autres, de retenir ceux qui y ſeront conduits, outre le tems porté par les arrêts ou ſentences de condamnation, ſur peine de privation de leurs états.

L'ordonnance de 1670, *titre 16*, *article 5*, veut que les lettres de rappel de *galeres* ne puiſſent être ſcellées qu'en la grande chancellerie. On les adreſſe aux juges naturels du condamné; l'arrêt ou jugement de condamnation doit être attaché ſous ces lettres, & ces lettres ſont entérinées ſans examiner les charges & informations.

On commue quelquefois la peine des *galeres* en une autre, lorſque le condamné eſt hors d'état de ſervir ſur les *galeres*. Voyez CHAÎNE, RAPPEL DE GALERES. *Voyez auſſi* GALÉRIEN. (*A*)

GALERE, ſ. f. (*Chymie philoſoph.*) eſpece de fourneau long, en uſage chez les diſtillateurs, pour diſtiller une grande quantité de liqueurs à la fois. *V.* FOURNEAU.

GALERE, (*Lutherie.*) ſorte de rabot dont ſe ſervent les facteurs d'orgues, pour raboter les tables d'étain & de plomb, dont les tuyaux d'orgues ſont faits. Cet outil eſt compoſé d'un corps de bois en tout ſemblable à celui des menuiſiers. La ſemelle qui eſt la face qui porte ſur l'ouvrage que l'on rabote, eſt une plaque de fer bien dreſſée & polie, qui eſt attachée au-deſſous du corps avec des vis à tête perdue, c'eſt-à-dire, qui ſont arraſées à la plaque qui ſert de ſemelle. La partie antérieure du corps eſt traverſée par une cheville, par laquelle un ouvrier tire la *galere* à lui, pendant que ſon compagnon la pouſſe comme un rabot ordinaire. *V.* ORGUE.

GALERICA, (*Hiſt. nat.*) nom donné par les anciens à une pierre qui étoit d'un verd pâle.

GALERIE, ſ. f. (*Archit. Hiſt.*) c'eſt un lieu beaucoup plus long que large, voûté ou plafonné, & fermé de croiſées. Ducange dérive ce mot de *galeria*, qui ſignifie un *appartement propre & bien orné*. Du moins, c'eſt de nos jours l'endroit d'un palais, que l'on s'attache le plus à rendre magnifique, & que l'on embellit davantage, ſur-tout des richeſſes des beaux arts, comme de tableaux, de ſtatues, de figures de bronze, de marbre, d'antiques, &c.

Il y a dans l'Europe des *galeries* fameuses par les seules peintures qui y sont adhérentes, & alors on désigne ces ouvrages pittoresques, par la *galerie* même qui en est décorée. Ainsi l'on dit, la *galerie* du palais Farnese, la *galerie* du Luxembourg, la *galerie* de Versailles, la *galerie* de Saint-Cloud. Tout le monde les connoît, nous n'en parlerons donc pas ici. Mais avec le secours de M. l'abbé Fraguier, (*Mém. de l'acad. des inscript.* tome IX.) nous pouvons entretenir le lecteur de la *galerie* de Verrès, qui valoit bien celles dont on réimprime si souvent les descriptions. Le rival d'Hortensius signala sa jeunesse à en tracer le tableau, lorsqu'il accusa & convainquit le possesseur de cette *galerie*, de n'être qu'un voleur public. Le goût curieux de ce voleur public embrassoit les plus rares productions de l'art & de la nature; il n'y avoit rien de trop beau pour lui; sa maison étoit superbe, ses cours & ses jardins n'offroient que marbre & statues: mais ce qu'il avoit rassemblé de plus précieux par ses rapines, remplissoit sa *galerie*. Jouissons du spectacle qu'en donne Cicéron; il entre dans un des objets les plus importans & les plus curieux de ce dictionnaire, la connoissance des ouvrages de l'antiquité.

La statue de Jupiter étoit une des plus apparentes qu'on vît dans la *galerie* de Verrès; elle représentoit Jupiter surnommé ΟΥΡΙΟΣ, le dispensateur des vents favorables. On ne connoissoit dans tout le monde que trois statues de Jupiter avec ce titre; l'une étoit au Capitole, où Quintus Flaminius l'avoit consacrée des dépouilles de la Macédoine; l'autre dans un ancien temple bâti à l'endroit le plus étroit du Bosphore de Thrace; la troisieme avoit été apportée de Syracuse dans la *galerie* de Verrès.

La Diane de Ségeste n'étoit pas moins remarquable; c'étoit une grande & belle statue de bronze. La déesse étoit voilée à la maniere des divinités du premier ordre, *pedes vestis defluxit ad imos*; mais dans cette grande taille, & avec une draperie si majestueuse, on retrouvoit l'air & la légéreté de la jeunesse. Elle portoit le carquois attaché sur l'épaule; de la main droite elle tenoit son arc, & de la main gauche elle avoit un flambeau allumé. L'antiquité chargeoit de symboles les figures de ses dieux, pour en exprimer tous les différens attributs; en quoi elle n'a peut-être pas eu toujours assez d'égard au tout ensemble. Cette statue, de toute antiquité, avoit appartenu à Ségeste, ville de Sicile fondée par Enée; elle en étoit en même tems un des plus beaux ornemens, & la plus célebre dévotion; les Carthaginois l'avoient enlevée. Quelques siecles s'étant écoulés, le jeune Scipion vainqueur de Carthage la rendit aux Ségestains: on la remit sur sa base avec une inscription en grands caracteres, qui marquoit & le bienfait & la piété de Scipion; Verrès peu scrupuleux se l'appropria.

Deux statues de Cerès, qu'on voyoit ensuite, étoient en ce genre l'élite de celles de tous les temples de la Sicile, où Verrès avoit commandé pendant trois ans; l'une venoit de Catane, l'autre d'Enna, deux villes qui gravoient sur leurs monnoies la tête de Cerès. Celle de Catane avoit de tout tems été révérée dans l'obscurité d'un lieu saint, où les hommes n'entroient point; les femmes & les filles étoient chargées d'y célébrer les mysteres de la déesse. La Cerès d'Enna étoit encore plus remarquable.

Mercure chez Verrès n'étoit que trop à sa place; c'étoit celui-là même à qui les Tyndaritains offroient tous les ans des sacrifices réglés: la statue étoit d'un très-grand prix; Scipion vainqueur de l'Afrique l'avoit rendue au culte de ses peuples; Verrès, sans victoires, la leur enleva.

L'Apollon étoit revenu de même à ceux d'Agrigente; il étoit dans leur temple d'Esculape. Myron, ce fameux statuaire si connu, y avoit épuisé tout son art; & pour rendre son nom éternel, il l'avoit écrit sur l'une des cuisses en petits caracteres d'argent. On sent combien le nom de Myron, mis contre la défense dans quelque pli de cette statue, en rehaussoit le prix dans la fantaisie des curieux.

L'Hercule de Verrès étoit de la main du même artiste; son Cupidon étoit de la main de Praxitele; & Pline le met au rang des chefs-d'œuvre de ce grand maître.

Auprès de ces divinités, on voyoit les Canéphores, qui avoient tant de part dans la pompe des fêtes athéniennes. On appelloit *Canéphores* à Athenes, comme on l'a dit soùs ce mot, de jeunes filles qui, parées superbement, marchoient dans les processions solemnelles, portant sur leurs têtes & soutenant avec leurs mains des corbeilles remplies de choses destinées au culte des dieux; telles on voyoit celles-ci: c'étoient des figures de bronze, dont la beauté répondoit à l'habileté & à la réputation de Polyclete.

Je glisse sur l'Aristée, le Péon, & le Ténès, autres statues très-précieuses qui se trouvoient dans cette riche *galerie*; parce qu'au milieu des dieux de toute espece qui la décoroient, on admiroit encore davantage la Sapho de bronze de Silanion: rien de plus fini que cette statue: c'étoit non un poëte, mais la Poésie; non une femme passionnée, mais la passion en personne: Verrès l'avoit tirée du prytanée de Syracuse.

Quantité d'autres statues que l'orateur de Rome n'a pas décrites, ornoient la *galerie* de Verrès. Scio, Samos, Perge, la Sicile, le monde entier, pour ainsi dire, avoient servi tous ses goûts. Cicéron prétend que la curiosité de Verrès avoit plus coûté de dieux à Syracuse, que la victoire de Marcellus n'y avoit coûté d'hommes.

Un morceau unique que j'oubliois de citer, & que Verrès ne montroit qu'à ses amis, c'étoit la statue du joueur de lyre d'Aspende, dont la maniere de toucher cet instrument avoit fondé un proverbe parmi les Grecs.

Entre les raretés de goût d'un autre genre, que Verrès avoit en grand nombre dans sa *galerie*, on pourroit mettre plusieurs petites victoires, telles que nous les voyons dans les médailles sur la main des divinités: il y en avoit de toutes sortes d'endroits; celles-ci avoient été tirées des statues de Cerès; celles-là d'un ancien temple de Junon, bâti sur le promontoire de Malte.

Un grand vase d'argent en forme de cruche, *hydria*, ornoit une magnifique table de bois de citre: ce grand vase étoit de la façon de Boëthus, Carthaginois, dont Pline nous a transmis la gloire, avec la liste de ses principaux ouvrages. A côté de ce vase, on en voyoit un autre encore plus admirable; c'étoit une seule pierre précieuse, creusée avec une adresse & un travail prodigieux. Cette piece venoit d'orient; elle étoit tombée entre les mains de Verrès, avec le riche candélabre dont nous parlerons dans la suite.

Il n'y avoit point alors en Sicile, disent les historiens, de maison un peu accommodée des biens de la fortune, qui n'eût son argenterie pour servir au culte des dieux domestiques; elle consistoit en pateres de toutes grandeurs, soit pour les offrandes, soit pour les libations, & en cassolettes à faire fumer l'encens. Tout cela prouvoit que les arts dans la Sicile avoient été portés à un haut degré de perfection. Verrès aidé de deux Grecs qui s'étoient donnés à lui, l'un peintre, l'autre statuaire, avoit choisi parmi tant de richesses, ce qui convenoit le mieux pour l'ornement de sa *galerie*. Ici c'étoit des coupes de formes ovales, *scaphia*, chargées de figures en relief, & de pieces de rapport; là c'étoit des vases de Corinthe posés sur des tables de marbre, soutenues sur trois pieds, à la maniere du sacré trépied de Delphes, & qu'on appelloit pour cela *mensæ delphicæ*.

Nous ne parlerons pas de plusieurs autres raretés de cette *galerie*, qui ne laissoient pas que de l'embellir; comme de cuirasses, de casques, de grandes urnes d'airain de Corinthe ciselé; des dents d'éléphans d'une grandeur incroyable, sur lesquelles on lisoit en caracteres puniques, que le roi Massinissa les avoit envoyées à Malte au temple de Junon, d'où le général de la flotte les avoit enlevées: on y trouvoit jusqu'à l'équipage du cheval qui avoit appartenu au roi Hiéron. A côté de cet équipage, deux petits chevaux d'argent placés sur deux piédestaux, offroient un nouveau spectacle aux yeux des connoisseurs.

Quoique les vases d'or que Verrès avoit semés dans sa *galerie* en très-grand nombre, fussent modernes, il avoit su les rendre & plus beaux & aussi respectables que l'antique; il avoit établi à Syracuse, dans l'ancien palais des rois, un grand attelier

d'orfévrerie, où pendant huit mois tous les ouvriers qui ont rapport à cet art, soit pour dessiner les vases, soit pour y ajouter des ornemens, travailloient continuellement pour Verrès, & ne travailloient qu'en or.

Toutes les tapisseries de cette *galerie* étoient rehaussées de ce métal, dont la mode venoit d'Attalus, roi de Pergame; le reste des meubles y répondoit: la pourpre de Tyr y éclatoit de tous côtés. Verrès, pendant le tems de son gouvernement, avoit établi dans les meilleures villes de Sicile, & à Malte, des manufactures où l'on ne travailloit qu'à ses meubles: toutes les laines étoient teintes en pourpre. Il fournissoit la matiere, dit Cicéron; la façon ne lui coûtoit rien.

Outre quantité de tableaux très-précieux qu'il avoit tirés du temple de Minerve à Syracuse, pour sa *galerie*, il y avoit placé vingt-sept portraits des anciens rois de Sicile, rangés par ordre, & qu'il avoit aussi tirés du même temple.

La porte de la *galerie* étoit richement historiée; Verrès dépouilla pour son usage, celle du temple de Minerve à Syracuse, la plus belle porte qui fût à aucun temple: plusieurs auteurs Grecs en ont parlé dans leurs écrits; & tous conviennent que c'étoit une merveille de l'art. Elle étoit décorée d'une maniere également convenable & au temple de la déesse des beaux-arts, & à une *galerie* qui renfermoit ce que les beaux-arts avoient produit. Verrès avoit enlevé des portes du même temple, de gros clous dont les têtes étoient d'or, *bullas aureas*, & en avoit orné la porte de sa *galerie*.

A côté de la porte, on trouvoit deux très-grandes statues, que Verrès avoit enlevées du temple de Junon à Samos; elles pouvoient être d'un Théodore de Samos, habile peintre & statuaire, dont parle Pline, & dont Platon fait mention en quelque endroit.

Enfin la *galerie* étoit éclairée par plusieurs lustres de bronze, mais sur-tout par un candélabre merveilleux, que deux princes d'orient avoient destiné au temple de Jupiter Capitolin. Comme ce temple avoit été brûlé par le feu du ciel, & que Q. Catulus le faisoit réédifier plus superbe qu'auparavant, les deux princes voulurent attendre qu'il fût achevé de bâtir, pour y consacrer leur offrande. L'un des deux, qui étoit chargé du candélabre, passa par la Sicile pour regagner la Comagene. Verrès commandoit en Sicile: il vit le candélabre; il l'admira, il l'emprunta, il le garda: c'étoit un présent digne & des princes qui le vouloient offrir au temple de Jupiter, & de ce temple même; le lieu de toute la terre le plus auguste, si l'on en excepte le temple du vrai Dieu.

Telles étoient les richesses de la *galerie* de Verrès. Cependant, quelque curieuse, quelque magnifique qu'elle fût, ce n'étoit ni la seule, ni vraisemblablement la plus belle qu'il y eût à Rome. Personne n'ignore que dès que les conquêtes des Romains eurent exposé à leurs yeux ce que l'Asie, la Macédoine, l'Achaïe, la Béotie, la Sicile & Corinthe avoient de beaux ouvrages de l'art, ce spectacle leur inspira l'amour passionné de ce genre de magnificence: ce fut à qui en orneroit le plus ses maisons à la ville & à la campagne. Le moyen le moins criminel qu'ils mirent en œuvre, fut d'acheter à vil prix des choses qui n'avoient point de prix: le gouvernement des pays conquis leur en offroit l'occasion; l'avidité des uns enlevoit tout, sans qu'il fût question de paiement; les autres plus mesurés dans leurs démarches, sous des prétextes plausibles, empruntoient des villes ou des particuliers ce que ces particuliers & ces villes possédoient de plus exquis; & si quelqu'un avoit le soin de le leur restituer, la plupart se l'approprioient.

Mais enfin, quoique les Romains aient orné leurs palais de tous les précieux ouvrages de la Grece, ils n'eurent en partage ni le goût ni la noble émulation qui avoit animé les Grecs; ils ne s'appliquerent point comme eux à l'étude des mêmes arts dont ils admiroient les productions; & nous le prouverons invinciblement quand il s'agira de parler des Grecs, de leurs talens, & de leur génie. *Voyez* GRECS. (*D. J.*)

GALERIE, s. f. (*Fortifications.*)

petite allée de charpente qu'on fait pour passer un fossé, qui est couvert de grosses planches de bois, chargées de terre & de gason.

Les côtés de la *galerie* doivent être à l'épreuve du mousquet ; ils sont composés d'un double rang de planches, comme de plaques de fer, pour résister aux pierres & aux artifices dont l'ennemi se sert. *Chambers.*

On se servoit autrefois de ces *galeries* pour faciliter l'approche du mineur à la face du bastion ; elles portoient sur le fossé qu'on avoit soin de combler auparavant de barriques, de sacs à terre, & de fascines, lorsqu'il étoit plein d'eau. Pendant ce comblement, on démontoit l'artillerie des flancs opposés. Cette *galerie* s'appelloit aussi *traverse*. *V.* TRAVERSE. Elle n'est plus d'usage à présent. Le mineur parvient au corps de l'ouvrage attaqué, ou par une *galerie* souterreine qu'il pratique sous le fossé lorsque la nature du terrein le permet, ou à la faveur de l'épaulement qui couvre le passage du fossé. *V.* PASSAGE DU FOSSÉ.

On appelle encore *galerie* le conduit d'une mine, c'est-à-dire le chemin qu'on pratique sous terre pour aller jusques sous le terrein des ouvrages qu'on a dessein de faire sauter. *V.* MINE, RAMEAU, ARAIGNÉE, &c.

Les assiégeans & les assiégés poussent aussi des *galeries* sous terre pour éventer réciproquement leurs mines, & les détruire après qu'ils les ont trouvées.

GALERIES D'ÉCOUTE. On appelle ainsi de petites *galeries* construites le long des deux côtés des *galeries* ordinaires : on y pratique de distance en distance de petits espaces pour contenir un homme. L'emploi de cet homme est d'écouter avec attention ce qui se fait dans les environs du lieu où il est placé, afin de donner avis du travail de l'ennemi. (Q)

GALERIE. (*Hist. nat. Minéral.*) On nomme ainsi dans les mines métalliques les chemins que les mineurs font sous terre, pour percer le sein des montagnes & en détacher les filons. *V.* MINES.

GALERIE. (*Marine.*) Les *galeries*, dans les vaisseaux, sont des balcons couverts ou découverts, avec appui, qui font saillie vers l'arriere du vaisseau : ces balcons ne se font pas seulement pour l'ornement, mais encore pour la commodité de la chambre du capitaine. En 1673, le roi de France ordonna que les vaisseaux de cinquante canons & au-dessous n'auroient plus de *galeries* ni de balcons.

Les navires anglois ont de grandes & superbes *galeries* ; les hollandois n'en ont que de très-petites. *Voyez*, *pl. I de marine*, la *galerie* cotée E. *Voyez pl. III*, *fig.* 1, représentant la poupe d'un vaisseau, où la *galerie* est cotée G. *Voyez aussi*, *planche IV*, *fig.* 1, la *galerie* cotée 139.

GALERIE DU FOND DE CALE ; c'est un passage large de trois pieds, pratiqué le long du ferrage de l'avant à l'arriere des vaisseaux qui font au-dessous de 50 pieces de canon : cette *galerie* donne moyen aux charpentiers de remédier aux voies d'eau que causent les coups de canon donnés à l'eau. Ceux qui sans ordre vont aux *galeries* qui joignent les soutes, doivent être condamnés aux galeres, suivant l'ordonnance de 1689. (Z)

GALERIE, (*Riviere.*) espace de trois pieds de largeur, faite en avant de la travure d'un bateau foncet.

GALERIE, (*Peint.*) terme d'architecture, que la peinture a emprunté pour exprimer une suite de compositions dont les *galeries* sont quelquefois ornées.

C'est dans ce sens que l'on appelle les tableaux dans lesquels Rubens a représenté l'histoire de Marie de Médicis, la *galerie de Rubens* ou la *galerie du Luxembourg.*

Si quelque chose peut rendre sensibles les ressemblances si bien établies entre la poésie & la peinture, c'est sans doute les rapports qu'ont entr'eux les différens genres de productions de ces deux arts. Je dirai *au mot* GENRE, les ressemblances principales qu'on peut admettre dans les ouvrages de peinture & dans ceux de poésie ; je vais en emprunter un seul trait, qui me paroît convenir particuliérement à l'*article* GALERIE.

Les compositions dont la poésie se fait

le plus d'honneur, font les poëmes composés de plusieurs parties qui, susceptibles d'une beauté particuliere, exigent que cette beauté ait une juste convenance avec l'ouvrage entier, & une liaison combinée avec les parties qui précedent ou qui suivent. Dans la peinture, un seul tableau, quelque grand qu'en soit le sujet, ne semble pas répondre parfaitement à cette idée : mais un assemblage de tableaux qui, indépendamment des convenances particulieres auxquelles ils sont astreints, auroient entr'eux des rapports d'action & d'intérêt qui les lieroient les uns aux autres, seroit une image sensible des poëmes dont je viens de parler. Une *galerie* décorée par un célebre artiste, dans laquelle les momens différens d'une histoire sont partagés avec l'intelligence nécessaire pour les rendre dépendans les uns des autres, est à la peinture ce qu'est à la poésie un poëme excellent, où tout marche & se suit. Despréaux, ce législateur des poëtes, ajoute qu'une composition de cette espece

N'est pas de ces travaux qu'un caprice produit ;
Il veut du tems, des soins

Il veut plus que tout cela, un véritable génie.

Quelle machine, en effet, à concevoir, à disposer, à créer, à animer enfin ! C'est à des ouvrages de cette espece qu'on reconnoît le caractere de divinité par lequel ce qu'on appelle *génie* a mérité dans tous les âges & méritera toujours l'hommage des hommes. Il est un point de perfection où les arts sont tellement au-dessus du méchanisme qui leur est propre, que leurs productions ne paroissent plus être que du ressort de l'ame. Mais pour revenir à l'art de la peinture, je crois que les ouvrages de l'espece de ceux qu'on nomme *galerie*, ainsi que les plafonds, sont les moyens les plus propres à entretenir & à étendre ses progrès. A la vérité, les occasions d'entreprendre ces poëmes pittoresques sont encore rares ; mais il ne faut, pour les rendre plus communs, qu'un simple desir du souverain, & quelques exemples. Les arts plus goûtés & plus connus, ont déjà fait naître une espece de luxe qui est prêt à l'emporter sur l'étalage de ces superfluités qui n'ont d'autre mérite que de venir de fort loin. Il arrivera peut-être que non-seulement des princes, mais des particuliers, pour satisfaire leurs penchans tolérés pour la somptuosité, donneront à des artistes distingués l'occasion d'entreprendre des poëmes pittoresques de différens genres, dans lesquels le génie de la peinture prenant un libre essor, étendra les limites de l'art, & les portera aussi loin qu'il pourra lui-même s'élever. Eh, pourquoi, dirigeant à un but honnête & même utile ces effets de la prodigalité, ne consacreroit-on pas ces compositions à la louange & à l'encouragement des vertus ? Si les descendans de ces maisons illustres, auxquelles leurs chefs ont transmis une juste gloire, peuvent faire représenter dans les *galeries* de leurs palais les actions de ceux de leurs aïeux dont ils tiennent une distinction plus flatteuse que celle qui ne provient que d'une date éloignée, les particuliers moins illustres, en faisant retracer dans leurs maisons des actions moins éclatantes, pourroient rappeller les traits non moins honorables de la vie de leurs peres, de leurs amis, ou de leurs bienfaiteurs. Serions-nous moins sensibles à voir en action la générosité, la justice, l'attendrissement vertueux, que la majesté, la gloire, la vengeance ? & ces inscriptions simples qu'on liroit au bas d'un tableau, le ressentiment étouffé ou l'amitié éprouvée, ne parleroient-elles pas autant au cœur & à l'esprit dans leur genre, que celles dans lesquelles on annonce des ennemis vaincus & des places assiégées ?

Il seroit donc très-possible de lier ensemble les compositions des tableaux qui orneroient un simple cabinet, comme on voit unis & dépendans les uns des autres, ceux qui décorent les *galeries* des rois ; & des événemens particuliers, intéressans ou agréables, produiroient un plaisir vif à ceux qui connoîtroient particuliérement ceux qui en seroient les acteurs, & un interêt assez grand aux personnes indifférentes, à l'aide d'une courte inscription.

Il seroit aisé d'appuyer cette idée de raisonnemens & de preuves ; mais les raisonnemens

nemens & les preuves influent peu ſur des uſages que ſouvent le ſimple haſard introduit dans un tems ; tandis que dans un autre, des volumes de diſſertations ne pourroient les faire adopter.

L'uſage des *galeries* eſt encore d'y raſſembler des tableaux de différens artiſtes anciens & modernes. Ces collections, louables en elles-mêmes parce qu'elles contribuent à la conſervation des chefs-d'œuvres des arts, demanderoient ſans doute une intelligence quelquefois rare dans ceux qui les forment, pour que chaque compoſition fût dans la place la plus favorable aux beautés qui font ſon mérite. Il en eſt des tableaux comme des hommes ; ils ſe font valoir ou ſe détruiſent par les diverſes oppoſitions de leurs caracteres. Un coloriſte rigoureux eſt un voiſin redoutable pour un deſſinateur fin & correct, qui n'a pas aſſez entendu la magie de la couleur. Un homme dont l'eſprit eſt plein d'images & la converſation brillante, n'obſcurcit-il pas celui dont la raiſon moins colorée, pour ainſi dire, ſe montre ſous des formes juſtes, mais avec moins d'éclat? *Article de M. WATELET.*

GALERIES, (*Fonderie.*) ſont des eſpaces ſéparés par des murs de grès, maçonnés d'argille, élevés de deux aſſiſes de ſeize pouces d'épaiſſeur chacune, & d'un pied de hauteur : on les poſe au fond de la foſſe ſur un maſſif de deux rangs de briques l'un ſur l'autre : ſur ces murs de *galerie* on applique des plates-bandes de fer de quatre pouces de large ſur huit lignes d'épaiſſeur, entaillées aux endroits où elles ſe croiſent. Elles ſervent de baſe à l'armature.

GALERIE. (*Jard.*) Il y en a de verdure ; elles ſont formées par des arcades des deux côtés ; ce qui les diſtingue des berceaux.

GALERIES D'EAU ; ce ſont deux rangs de jets perpendiculaires qui tombent dans des rigoles ou goulettes de pierre ou de plomb, ſéparées ou contiguës ſur deux lignes paralleles : on en voit une à Sceaux, ornée de buſtes de marbre & de niches de treillages du deſſin du fameux Lebrun. *Voyez* JET D'EAU. (*K*).

GALERIE, (*Jeu de paume.*) c'eſt un paſſage qui borde celui des côtés d'un jeu de paume, qui eſt tout ouvert depuis la hauteur de trois pieds juſqu'au toit. Ce côté ouvert eſt ſéparé par des poteaux qui le diviſent en ſix parties à peu près égales, dont il y en a trois de chaque côté de la longueur du jeu. La premiere diviſion, qui regne depuis la corde juſques & compris la porte ou paſſage par lequel on entre dans le jeu, ſe nomme le *premier* ; l'eſpace compris depuis la porte juſqu'au poteau ſuivant, eſt appellé le *ſecond* ; & le reſte de l'ouverture eſt appellé le *dernier*. Voy. les *Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. III, p. 570, 572.

GALÉRIEN, ſ. m. (*Juriſp. Marine.*) criminel condamné à ſervir de forçat ſur les galeres du roi pendant un nombre d'années limité, ou à perpétuité : au premier cas, la condamnation à la peine des galeres avec flétriſſure, emporte infamie, ſans confiſcation de corps ni de biens : au ſecond, elle emporte mort civile, confiſcation de biens dans les provinces où la confiſcation a lieu, & privation de tous effets civils.

Les fraudeurs & contrebandiers condamnés aux galeres faute de paiement & par converſion d'amende, ne ſont plus flétris & marqués (*déclaration du roi de* 1744) ; ils ſont admis à payer l'amende après le jugement de converſion, même après qu'ils ont commencé à ſubir la peine contr'eux prononcée, & doivent être auſſitôt remis en liberté, le jugement de converſion de peine demeurant en ce cas ſans effet, & comme non avenu. *Déclaration du roi, de* 1756.

La peine des galeres a été ſagement établie ; elle conſerve au ſervice de l'état, ſans danger pour la ſociété, des ſujets que leurs crimes auroient expatriés ou conduits au ſupplice : elle eſt d'ailleurs plus conforme aux loix de l'humanité.

Les *galériens* ne furent d'abord appliqués qu'au ſervice de la mer, ſuivant l'eſprit de la loi : mais la méchanceté des hommes en général, l'ignorance de pluſieurs juges, l'avidité des ſuppôts des fermes, peut-être le vice de quelques loix pénales, porterent bientôt le nombre de ces malheureux au-delà de ce qu'exigeoit le ſervice des galeres : ils ſont encore em-

ployés aux divers travaux des ports : c'eſt principalement dans ceux de Breſt & de Marſeille qu'on les raſſemble de toutes les provinces du royaume, où les officiers & gardes de la chaîne vont les prendre dans les mois d'avril & de mai de chaque année. Rendus dans les ports, ils ſont partagés par chiourmes avec les eſclaves, & renfermés enchaînés dans des bagnes ou ſalles de force; & à défaut, logés à bord des vaiſſeaux hors de ſervice, ſous la police des intendans ou ordonnateurs, & la diſcipline des comites, argouſins, & autres bas officiers prépoſés pour la faire obſerver.

Les forçats, *galériens*, ou eſclaves, ſont nourris dans les bagnes & ſalles de force, à la même ration que ſur les galeres dans le port.

Ils ſont employés de deux ſemaines l'une, & à tour de rôle, aux travaux de fatigue des arſenaux, ſuivant les ouvrages auxquels ils peuvent être deſtinés. On en accorde pour les manufactures utiles à la marine, dans les différens ports; & aux fabricans & artiſans, pour travailler chez eux, aux ſoumiſſions uſitées pour leur ſûreté.

On permet aux forçats d'établir des barraques en-dehors des bagnes, d'y travailler de leur métier, & d'y vendre les ouvrages qu'ils ont faits, les jours qu'ils n'ont pas été deſtinés à la fatigue de l'arſenal.

Les forçats ouvriers dans les barraques, & ceux travaillant en ville, ne peuvent être exempts de la fatigue de l'arſenal à leur tour, qu'en payant un autre forçat pour remplir leur ſervice; & ce paiement eſt fixé au moins à cinq ſols.

En cas d'armement, les chiourmes ſont le ſervice des galeres pendant la campagne; au défaut d'armement, il doit être établi chaque année des galeres d'exercice, pour former & entretenir les forçats, tant au ſéjour ſur la galere, qu'à la fatigue de la rame & aux autres manœuvres.

Les chiourmes ſont diſpenſées, pendant leur tems d'exercice, de la fatigue de l'arſenal, & peuvent s'occuper, hors des heures d'exercice, à divers ouvrages à leur profit: moyennant quoi, il ne leur eſt donné que la ration ordinaire dans le port. V. *l'ordonnance du roi du 27 ſeptembre* 1748, portant réunion du corps des galeres à celui de la marine.

Quoique les *galériens* & les eſclaves confondus dans le partage des chiourmes, ne compoſent qu'un même corps de forçats, aſſociés aux mêmes travaux & au même ſervice, il faut pourtant diſtinguer leur état. Les premiers ſont des criminels condamnés par nos loix; les autres ſont des hommes pris en guerre ſur les infideles : ſuivant le droit de la guerre, ceux-ci ne devroient être regardés que comme priſonniers; mais nous les réduiſons dans une ſorte d'eſclavage par droit de repréſailles. *Article de M.* DURIVAL *le jeune.*

GALERNE, ſ. f. (*Marine.*) vent de *galerne ;* c'eſt celui qui ſouffle entre le couchant & le ſeptentrion, qu'on nomme le *nord-oueſt.* V. VENT. (*Z*)

GALET, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) c'eſt un caillou de mer & de riviere, ordinairement rond ou plat, & fort poli, qu'on trouve ſur la greve, ſur-tout dans les ports & havres, & ſouvent en ſi grande abondance, qu'ils les gâtent & les comblent, à cauſe que la mer les pouſſe d'un côté & le courant de l'autre.

Il eſt aiſé de comprendre que la figure & le poli des *galets* leur viennent d'avoir été long-tems battus, agités par les flots, & uſés les uns contre les autres; mais il s'en trouve auſſi dans les terres, les vallées, & les montagnes. Un phyſicien aſſure que les montagnes de Bonneil, de Broye, & du Queſnoy, ſituées à environ 18 lieues de la mer, ſont remplies de ces ſortes de cailloux. Il s'en trouve auſſi une très-grande quantité en Dauphiné, &c.

Parmi les *galets* qu'on rencontre dans les terres, il s'en voit pluſieurs qui ont une ſurface inégale, irréguliere, & hériſſée de pointes; & de plus cette ſurface eſt une eſpece d'écorce, différente du reſte de leur ſubſtance. Il paroît que c'eſt là leur état naturel, car une cauſe étrangere ne peut guere les avoir revêtus de cette écorce, au contraire elle peut les en avoir dépouillés; & cette cauſe pour-

roit être un frottement long & violent. Il eft d'ailleurs probable que ces fortes de *galets* font de la même efpece que les cailloux qui ont une pareille écorce, affez épaiffe, & toute de craie; mais nous n'avons garde d'infifter fur de telles conjectures, quoique rapportées dans l'*Hiftoire de l'académie des fciences*, année 1707.

On prétend que parmi les *galets* que la mer roule fur les côtes de Normandie, il y en a quelques-uns, dans lefquels on trouve d'affez beaux cryftaux de différentes couleurs. Cet article de lithologie n'eft pas encore épuifé. (*D. J.*)

GALETAS, f. m. (*Archit.*) étage pris dans un comble éclairé par des lucarnes, & lambriffé de plâtre fur un lattis, pour en cacher la charpente, les tuiles, ou les ardoifes. Lat. *fubtegulanea contignatio. V.* MANSARDE. (*P*)

GALETTE, f. f. (*Marine.*) c'eft en général un gâteau de pâte cuite fous la cendre; mais dans la marine on donne ce nom à un bifcuit rond & plat qu'on diftribue aux matelots. (*Z*)

GALIEN (VEINE DE). *Anatom.* On remarque dans chaque portion latérale du plexus choroïde un tronc de veine, dont les ramifications font difperfées par toute l'étendue de ces deux portions. Ces deux troncs fe rapprochent vers la glande pinéale, s'uniffent derriere cette glande, & vont s'abaiffer avec le *torcular Herophili.* On donne à ce tronc commun des deux veines le nom de *veine de Galien.* Voy. *TORCULAR*, &c.

GALICE, f. f. (*Géog.*) province d'Efpagne bornée au N. & à l'O. par l'Océan, au S. par le Portugal, dont le Minho la fépare; à l'E. par les Afturies, & par le royaume de Léon. L'air y eft tempéré le long des côtes; ailleurs il eft froid & humide. Saint-Jacques de Compoftelle eft la capitale de cette province. Elle a plufieurs ports qui font très-bons, celui de la Corogne eft un des meilleurs de l'Océan; des mines de fer, de plomb, & de vermillon, dont on ne tire rien; des forêts remplies de bois pour la conftruction des vaiffeaux, mais qu'on laiffe dépérir; du vin, du lin, des citrons, des oranges, mais dont on fait peu d'exportations avantageufes. On compte dans la *Galice* foixante-quatre villes, dont cinquante font murées. La Galice a été érigée en royaume en 1060 par Ferdinand, roi de Caftille, & eft enfuite redevenue province jufqu'à ce jour. (*D. J.*)

GALICE (*la Nouvelle-*) *Géog.* contrée de l'Amérique feptentrionale, que les Efpagnols appellent auffi *Guadalajara.* V. GUADALAJARA.

GALILÉE (PHILOSOPHIE DE), *Hift. de la philofophie.* On lit dans la préface des mémoires de l'académie de Dijon, un jugement très-avantageux, porté fur les découvertes & fur le mérite de *Galilée.* On y lit auffi que pendant que François Bacon indiquoit à l'Angleterre le chemin de la vérité, *Galilée* en Italie y marchoit déjà à grands pas; que ce même *Galilée* fut affez clair-voyant pour découvrir les loix de la chûte des corps pefans; loix qui depuis généralifées par Newton, nous ont expliqué le grand fyftême de l'univers; qu'il acquit par fes inftrumens merveilleux un nouveau monde à la philofophie; que le ciel à fes yeux fembla s'accroître, & la terre fe peupler de nouveaux habitans; que *Galilée*, non content de la fimple gloire d'avoir fait de nouvelles découvertes, y joignit celle d'en tirer les plus grands avantages pour le genre humain; & qu'après avoir obfervé pendant vingt-fept ans les fatellites de Jupiter, il fit fervir les tables de leurs mouvemens à déterminer les longitudes, & à perfectionner la géographie & la marine; que fes expériences fur la pefanteur de l'air firent naître une phyfique toute nouvelle, qui conduifit Toricelli à expliquer la preffion de l'athmofphere, & la fufpenfion du mercure dans les barometres; que fes obfervations fur le mouvement du pendule, mirent les aftronomes & les phyficiens en état de mefurer le tems avec précifion, de fixer la variation des poids dans les climats différens, & de déduire la vraie figure de la terre; & on conclut que *Galilée* a beaucoup découvert, & a acquis des droits évidens fur les découvertes des autres.

A ce que les académiciens de Dijon en ont dit, on peut joindre le témoignage

de beaucoup de nos auteurs Italiens, qui ont fait les plus grands éloges de *Galilée*. En Hollande, Hugues Grotius dit que ses ouvrages surpassent les forces humaines; Huygens l'appelle *un très-grand homme*. Leibnitz en Allemagne, & Jean Bernoulli le reconnurent *pour le plus clair-voyant de son tems*, & Kepler écrit qu'il montoit *sur les plus hautes murailles de l'univers*, & qu'il découvroit tout, depuis le commencement d'une chose jusqu'à la fin. Newton en Angleterre cita plusieurs fois les théorêmes & les découvertes de *Galilée*. Keill a écrit aussi que *Galilée*, avec le secours de la géométrie, pénétra les secrets les plus cachés de la nature, & créa une nouvelle connaissance du mouvement; & Maclaurin exalta beaucoup les services qu'il nous a rendus par le secours du télescope, & la maniere claire & géométrique, avec laquelle il nous a expliqué la théorie des corps pesans qui tombent, ou qui sont jetés en quelque direction que ce soit. David Hume, dans son appendice à l'histoire de Jacques premier, fait un parallele des plus exacts entre François Bacon & *Galilée*. Il dit que Bacon étoit inférieur à *Galilée* son contemporain, & peut-être même à Kepler; que Bacon avoit seulement montré la route où *Galilée* marchoit à grands pas; que le premier ne savoit pas la géométrie; que le second la possédoit parfaitement, ainsi que la philosophie naturelle; que le premier méprisoit le systême de Copernic, que le second avoit établi par des preuves tirées de la raison & du bon sens; que le style du premier étoit dur, & celui du second agréable & brillant, quoique quelquefois prolixe. L'historien Anglois dit fort agréablement que l'Italie ne fit pas peut-être de *Galilée* le cas qu'il méritoit, à cause de la quantité d'hommes illustres qui y fleurissoient alors.

Galileo Galilei naquit à Pise en 1564, & y fut fait lecteur de mathématiques en 1589; trois ans après il le fut à Padoue: en 1610 il fut fait mathématicien du grand-duc Ferdinand II, & retourna en Toscane, où il mourut en 1640 dans la ville d'Accetri, près de Florence. Il naquit l'année où mourut à Rome Michel-Ange Buonarotti, & mourut l'année que naquit en Angleterre Isaac Newton. En 1583, comme l'attestent Magalotti dans ses *Essais sur l'académie del Cimento*, & Viviani dans sa *Vie*, étant assis dans la chaise primatiale à Pise, il observa qu'une lampe mise en mouvement faisoit ses vibrations dans des tems sensiblement égaux, quoique les arcs qu'elles décrivoient fussent sensiblement inégaux entr'eux. Cette importante observation fut poussée si loin par *Galilée*, qu'il imagina de se servir d'un pendule pour mesurer exactement le tems, & l'appliqua dans sa vieillesse à l'horloge. Becker, dans une dissertation sur la mesure du tems, atteste avoir entendu dire au comte Magalotti, que *Galilée* fit faire à Florence, par Marc Treffler, horloger du grand-duc, la premiere horloge à pendule; quoique le même Magalotti dans ses *Essais sur l'académie del Cimento*, dise qu'il est vrai que ce fut *Galilée* qui imagina l'application du pendule à une horloge, mais que ce fut son fils Vincent qui, en 1649, la mit en pratique. Nous avons cependant les lettres de *Galilée* à Beaugrand, & celles de Realio & d'Hortensius, qui avec ce que dit Viviani, font croire indubitablement que ce fut lui qui ajouta le pendule à l'horloge. Elie Diodati en 1637, envoya au pere du célebre Huygens la description de l'horloge à pendule faite par *Galilée*. Becker ajoute qu'on en envoya un modele en Hollande. Tout ceci suffit pour répondre à Huygens, à Musschenbroek, & à beaucoup d'autres qui voudroient enlever à l'Italie la gloire de cette belle invention. Huygens inventa un pendule qui faisoit ses vibrations dans les arcs d'une cycloïde. L'invention est très-ingénieuse; & la théorie géométrique que l'inventeur en donna, est une des plus belles productions de la géométrie; mais pour ce qui regarde la commodité de la pratique, le pendule cycloïdal fut bientôt abandonné, & nous nous servons présentement de pendules qui se meuvent en petits arcs circulaires, comme *Galilée* l'avoit inventé d'abord.

Quand il fut lecteur à Pise, il commença diverses expériences publiques sur

la chûte des corps pesans, & fit voir à tout le monde que les bois, les métaux & les autres corps, quoiqu'ils fussent de pesanteurs différentes, tomboient dans le même espace de tems, & avec une égale vîtesse, de la même hauteur. Il tira de là l'important théorême, que la gravité absolue des corps est proportionnelle à la quantité de leur matiere. L'année 1597, il inventa à Padoue son compas de proportion, qui est & sera toujours un instrument fort utile. Il fut le premier qui inventa le thermometre, & trouva la maniere d'augmenter cent quatre-vingt fois la force de l'aimant; & ayant entendu dire, en 1609, qu'un Hollandois avoit fait une lunette qui rapprochoit les objets, il en devina tout de suite la construction : il en fit une pareille le jour suivant, & six jours après il en porta une à Venise qui agrandissoit trente-trois fois le diametre des objets. Il fait voir lui-même dans son essai, par quels raisonnemens simples ou pour mieux dire, par quelle expérience facile il y étoit parvenu. Il connut aisément que les objets ne pouvoient pas s'agrandir, ni s'éclaircir avec un, ou plusieurs verres plans, ni avec une lentille concave qui les rapetisse, ni avec une lentille convexe qui les grossit & qui les confond. *Il se borna à éprouver ce que produiroient un verre convexe & un verre concave, & il vit que l'effet répondoit à son idée.* On a fait depuis des lunettes qui grossissoient davantage, & embrassoient un champ plus vaste avec deux lentilles convexes, & d'autres combinaisons de verres; mais il n'y a pas un mot à redire à la théorie de *Galilée*.

Plusieurs auteurs ont trouvé les traces de cette découverte dans les *œuvres* de Roger Bacon & de Jean-Baptiste Porta, & leur ont attribué l'invention du télescope. Mais le célebre Robert Smith, dans son *Traité de l'optique*, après avoir examiné tous les fragmens de Roger Bacon, a fait voir que cet homme que M. de Voltaire avoit déjà appellé un *or encroûté de toutes les ordures de son siecle*, non-seulement n'avoit pas l'idée du télescope, mais ignoroit même les effets de chaque lentille prise séparément; & M. de la Hire, dans les *Mémoires de l'académie de Paris*, en 1717, a prouvé que Porta dans cette partie spécieuse de sa *Magie naturelle*, ne parloit pas d'autre chôse que d'une simple lunette, dans laquelle il avoit tellement combiné un verre convexe avec un concave, qu'ils aidoient la vue de ceux *qui ne voyoient plus que confusément.* M. de Montuclas, toujours fort bon juge & apologiste des inventions italiennes, est du même sentiment, & dit dans son *Histoire des mathématiques*, qu'avant le tems de *Galilée*, on ne connoissoit pas le télescope. *Galilée* s'appliqua toujours à le perfectionner, tellement qu'il en inventa un, moyennant lequel on pouvoit regarder avec les deux yeux; il l'envoya en 1618 à l'archiduc d'Autriche Léopold. Il est fort étonnant que Rhéita, dans un livre imprimé en 1645, ait voulu en paroître l'inventeur.

On en doit estimer plus l'usage que l'invention. La lunette en Hollande, fut comme l'aimant à la Chine, un objet de simple curiosité. *Galilee*, dans la même année 1609, regardant la lune avec la lunette, observa que les progrès de la lumiere après la nouvelle lune, étoient irréguliers, quelques traits de lumiere s'élançant successivemeut du fond encore obscur. N'étant point asservi aux préjugés des anciennes écoles, il connut tout de suite que la lune étoit semblable à notre globe, & comme lui couverte de vallées & de montagnes encore plus hautes que les nôtres. *Galilée*, dans son premier *Dialogue sur le systême du monde*, expliqua fort bien la ressemblance qui est entre ces deux planetes : elle fut (cette ressemblance) portée plus loin par d'autres auteurs, qui reconnurent autour de la lune divers indices d'une athmosphere plus raréfiée & plus variable que la nôtre, & voulurent ainsi expliquer le cercle qui entoure la lune dans les tems des éclipses de soleil, & les variations que MM. de Mairan, Cassini, de la Hire, Maraldi, Kirk, & de l'Isle, ont observées plusieurs fois dans les planetes & les étoiles fixes, voisines du disque lunaire; & *Ga-*

lilée, d'après la découverte de la lunette, continua toujours ses observations sur la lune; car peu d'années avant que de perdre la vue, comme le dit Viviani, il découvrit la libration du corps lunaire par les observations qu'il fit de la même tache *Grimaldi* & de *Mare Crisium*, qui occupa tant ensuite Grimaldi, Hevelius & Bouillaud. L'observation est décrite dans le dialogue que nous avons cité, où il semble encore qu'au numéro 59 soit prévenue la conjecture de Newton sur la cause pour laquelle la lune tourne toujours le même côté vers la terre. On y lit qu'il est *manifeste que la lune, comme attirée par une vertu magnétique, tourne toujours le même côté vers le globe terrestre, & ne change jamais.*

Le ciel entier sembloit offrir à *Galilée* de nouveaux phénomenes; la voie lactée lui parut formée d'une quantité innombrable de très-petites étoiles: il en compta plus de quarante dans le seul grouppe des pléiades, & plus de cinq cents dans la constellation d'orion; la seule nébuleuse d'orion lui parut composée de vingt-deux étoiles fort petites & très-près les unes des autres; celle du cancer d'environ quarante: il vit aussi les quatre satellites de jupiter, découvrit les taches du soleil, les phases de vénus & de mars: il observa certaines apparences dans saturne, qui furent ensuite considérées plus au long par Huygens, qui les a expliquées par l'hypothese d'un anneau. *Galilée* porta au plus haut degré de perfection ses observations sur jupiter. Après un travail de trois ans, il commença la théorie des satellites, & jusqu'au commencement de 1613 il osa prédire toutes leurs configurations pendant deux mois consécutifs. Il imagina ensuite d'en faire usage pour le problême des longitudes; & en 1636, par le moyen de Hugues Grotius, il offrit aux états de Hollande de s'y appliquer entiérement. Les états accepterent volontiers sa demande, destinerent à *Galilée* une chaîne d'or, & députerent quatre commissaires pour conférer avec lui. Martin Hortensius, l'un d'eux, se transporta en Toscane peu de tems avant que *Galilée* perdît la vue. *Galilée*, après ce malheur, communiqua ses observations & ses écrits à Renieri, qui fut ensuite mathématicien à Pise, qui fut chargé par le grand-duc d'étendre les tables & les éphémérides des satellites de jupiter. Renieri les étendit véritablement, & les montra au grand-duc & à beaucoup d'autres, comme Viviani l'assure. Il étoit en 1648 sur le point de les publier, lorsqu'il perdit la vie par une maladie subite. Je ne sais par quel accident on a perdu ses papiers, & ceux qu'il avoit eus de *Galilée.*

Les phases de vénus prouverent ce que des astronomes anciens avoient seulement supposé, que vénus ne se mouvoit point autour de la terre, mais autour du soleil. Copernic embrassa cette hypothese, & ajouta encore qu'il étoit nécessaire que les phases de vénus ressemblassent à celles de la lune. La lunette de *Galilée* fit voir la ressemblance des phases de vénus, & quelques inégalités de mars; phénomenes qui prouvent évidemment le mouvement de vénus & de mars autour du soleil, & d'où l'on peut croire que les autres planetes principales se meuvent également autour du soleil. Quelle auroit été la joie de Copernic, s'il avoit pu alléguer de pareilles preuves en sa faveur! comme l'a très-bien observé M. de Montuclas. *Galilée* a beaucoup contribué par ses *Dialogues sur le systême du monde*, au triomphe qu'a remporté depuis le systême de l'illustre Prussien, & qui fut si funeste à notre Italien. Dans le second dialogue les phénomenes terrestres sont si bien expliqués, & dans le troisieme tous les célestes, la simplicité de l'hypothese de Copernic est si bien relevée, & les inconvéniens des autres hypotheses de Ptolomée & de Tycho-Brahé expliqués si clairement, que l'on commença par ses dialogues à connoître le mouvement de la terre avec autant de certitude qu'il peut y en avoir dans les matieres physiques, même avant que Bradley, en Angleterre, eût découvert l'aberration de la lumiere, vérifiée en Italie par Eustache Manfredi qui vivra toujours dans l'histoire & dans les fastes de l'astronomie.

Galilée, avant que de partir de Pa-

doue, avoit découvert les taches du soleil; & étant à Rome au mois d'avril 1611, il les avoit fait voir à plusieurs personnes distinguées, qui l'attesterent. Les premieres observations de Scheiner furent postérieures de six mois: il les publia ensuite en 1612, sous le titre *Apelles post tabulam*, avec trois lettres adressées à Velser. *Galilée* répondit aussi-tôt, & s'assura l'honneur d'avoir découvert le premier ces taches. Il fit même voir que le feint Apelle en avoit donné une théorie toute opposée, en assurant que ces taches se mouvoient d'orient en occident, & qu'elles déclinoient vers le midi; tandis que réellement elles se meuvent d'occident en orient, & qu'elles déclinent vers le nord. Peut-être que l'Appelle, attaché à l'ancienne opinion de l'incorruptilité des cieux, pensa que ces taches étoient des planetes. Pour *Galilée*, qui étoit un homme au-dessus de tout préjugé, il dit dans ses premieres lettres à Velser, que ces taches étoient des matieres très-proches de la superficie du soleil, qui se rassembloient, se dissipoient, & en produisoient de nouvelles, à la ressemblance des vapeurs de notre athmosphere; & il jugea par le mouvement de ces taches, que le soleil tourne autour de lui-même, environ dans l'espace d'un mois lunaire. M. de Montuclas a laissé à *Galilée* l'honneur d'avoir, quoique le premier, parlé plus judicieusement que les autres sur ces taches.

Ce fut l'année 1612, que *Galilée* commença à publier ses découvertes sur les taches du soleil, dans l'ouvrage sur les corps qui surnagent sur un fluide, ou qui s'y meuvent. Il rétablit par ce discours la doctrine hydrostatique d'Archimede, & démontra que l'immersion des solides dans un fluide, ou leur supernatation, ne dépend point du tout de la configuration de ces solides, mais de leur gravité spécifique. Dans l'ouvrage intitulé *Saggiatore* ou *le Sondeur*, que le comte Algarotti reconnoît pour le meilleur ouvrage polémique dont l'Italie puisse se vanter: dans cet ouvrage, dis-je, il est formellement établi pour maxime, que les qualités sensibles, comme la couleur & le goût, ne résident point proprement dans ces corps, mais en nous-mêmes; maxime que l'on devoit plutôt attribuer aux anciens philosophes, qu'à Descartes. Ainsi *Galilée* fixa les principes de l'hydrostatique & de la physique: il créa le premier la méchanique. Dès l'année 1602, il écrivoit au marquis Del Monte, qu'il avoit observé que les vibrations des corps mobiles attachés à des fils de différentes longueurs, se font en des tems qui sont entr'eux comme les racines de leurs longueurs. Il annonça dans une lettre écrite de Padoue, en 1604, le théorême que les espaces que des corps pesans parcourent en tombant, sont comme les quarrés des tems, & que cependant les espaces qu'ils parcourent en tems égaux, sont comme 1, 3, 5, 7, &c. La premiere édition de ses dialogues sur la méchanique, parut dans la même année 1638, que le traité du mouvement de Baliani; mais les écrits & les découvertes de *Galilée* sur la méchanique s'étoient bien avant ce tems répandues en-deçà des monts; & il n'est pas vraisemblable que Descartes, & encore moins Baliani, en aient trouvé plusieurs sans avoir lu *Galilée*.

Parmi les principales découvertes qui se trouvent dans son dialogue de la méchanique, je compte en premier lieu, le principe de la composition & de la résolution du mouvement, que *Galilée* a expressément enseigné dans le théorême second du mouvement des projectiles, & dans la note du théorême second du mouvement accéléré. Je compte en second lieu les loix du mouvement uniforme & du mouvement accéléré, d'où résultent les deux formules si connues, communément appellées *les formules de Galilée*: 1°. que la force multipliée par l'élément du tems, est égale à l'élément de la vîtesse; 2°. que la force multipliée par l'élément de l'espace, est égale à l'élément de la vîtesse multipliée par toute la vîtesse. *Galilée* considéra ces deux formules dans le cas de la force constante, & Newton les étendit ensuite généralement à toutes les hypotheses de la force variable. Mais tout ce qui s'est fait depuis dans la méchanique, dépend entiérement de ces deux

formules, & du principe de la compoſition & de la réſolution du mouvement. Le traité du mouvement ſur les plans inclinés & dans les cordes des arcs circulaires, eſt plein d'élégance géométrique; & l'on ſera toujours étonné qu'un homme ſeul ſoit arrivé à ce point ſans le ſecours de l'algebre. Les problêmes dans leſquels on cherche l'inclinaiſon des plans, par laquelle un corps peut paſſer le plus vîte, ou d'un point donné à une ligne horiſontale donnée de poſition, ou d'une ligne horiſontale à un point donné; ces problêmes, dis-je, ſont de la plus grande fineſſe.

Galilée a merveilleuſement traité dans ſon quatrieme dialogue, la baliſtique qui étoit totalement ignorée avant lui; car Cardan & Tartaglia ſoupçonnerent ſeulement que les projectiles lancés ſe meuvent dans une ligne compoſée d'une ligne droite & d'un arc circulaire. *Galilée*, avec le principe de la compoſition du mouvement, démontra non-ſeulement que les projectiles lancés décrivent une parabole, mais enſeigna même tout ce qui appartient à l'étendue du jet, portée, hauteur & direction; car de deux de ces quantités, on peut toujours tirer les deux autres. Enfin dans le ſecond dialogue il jeta encore les principes de toute la doctrine de la réſiſtance des ſolides, qui fut enſuite pouſſée ſi loin par Viviani & par Grandi.

Galilée, dans ſon premier & troiſieme dialogue, en traitant du cylindre creuſé dans une hémiſphere, & des eſpaces parcourus dans le mouvement accéléré, nous a laiſſé les traces de la méthode des indiviſibles, en conſidérant les ſolides comme compoſés d'une infinité de plans, & les plans d'une infinité de lignes. Mais la vérité nous oblige ici d'obſerver: 1°. que Kepler avoit déjà dans ſa *Stéréométrie* introduit l'infini dans les mathématiques, & fourni l'idée des indiviſibles; 2°. que Cavalieri employa avec beaucoup de précaution ces mêmes phraſes métaphyſiques, comme il paroît par la préface du livre VII de ſa *Géométrie*, & comme l'a obſervé Maclaurin; 3°. que, quoique *Galilée* eût deſſein de compoſer un *Traité géométrique* ſur les indiviſibles, il n'eut aucune part au grand ouvrage de Cavalieri. On pourroit joindre à tant de preuves qu'on en a, celle d'une lettre que Cavalieri écrivit à *Galilée* le 21 mars 1616, qui eſt une preuve inconteſtable que le premier avoit terminé cet ouvrage avant que le dernier eût ſeulement commencé le ſien. *Pour ce qui eſt de l'ouvrage ſur les indiviſibles*, dit-il, *je ſerois charmé que vous vous y appliquaſſiez au plus tôt, afin que je puiſſe expédier le mien, auquel je retoucherai en attendant*, &c. Cavalieri publia ſon ouvrage trois ans après, & il fut la baſe principale du calcul différentiel & intégral.

Mais pour revenir aux dialogues, dans la premiere édition & dans le troiſieme de ces dialogues, *Galilée* donna comme un axiome, qu'un corps mobile paſſant d'un point donné par un plan incliné quelconque à une ligne horiſontale donnée, y arrive toujours avec la même vîteſſe. Viviani fut le premier à lui faire voir que ce principe a beſoin de quelque démonſtration; & *Galilée*, quoiqu'aveugle, la trouva ſur-le-champ, & en fit part à Viviani de la maniere que nous le voyons dans les autres éditions de ſes dialogues. *Galilée*, dans ſon *Diſcours ſur la riviere Biſenzio*, appliqua cette propoſition au cas des eaux courantes; & expliqua dans un autre théorême, que les vîteſſes ſont les mêmes dans deux canaux de différente longueur & de différentes ſinuoſités, quand ils ont ſeulement la même hauteur, c'eſt-à-dire, quand ils reſtent fixés dans les mêmes limites. Dans le cas particulier des rivieres, il faut conſidérer les réſiſtances & beaucoup d'autres choſes; mais la proportion généralement priſe eſt très-vraie, & l'application que *Galilée* a faite le premier de la géométrie à la connoiſſance des eaux courantes, lui fait beaucoup d'honneur.

Varignon a relevé une erreur qui eſt dans le dix-ſeptieme théorême du troiſieme dialogue, où *Galilée* ſuppoſe qu'un corps paſſant d'un plan à un autre d'une inclinaiſon différente, retient toute la vîteſſe correſpondante à la premiere chûte; mais Grandi, dans ſes notes au même dialogue,

logue, dit que le passage de *Galilée* ne devoit pas s'entendre absolument, mais dans une simple hypothese dont il devoit partir, pour arriver ensuite à la chûte des corps dans les arcs circulaires. Il est très-vrai que dans les arcs circulaires, comme dans toutes les lignes courbes, il n'y a point d'altération sensible, par rapport aux différentes inclinaisons des petits arcs dont la ligne courbe est composée, comme Varignon, Grandi & beaucoup d'autres l'ont démontré. On ne peut voir un théorême plus élégant que celui auquel *Galilée* s'est frayé une route, avec cette hypothese qu'un corps descend plus vîte par un arc circulaire que par la corde. Jean Bernoulli a entendu trop généralement ce théorême, comme si *Galilée* avoit cru que la descente se faisoit plus vîte par un arc circulaire, que par toute autre ligne courbe quelconque, comprise entre deux points donnés; ensuite Bernoulli a prouvé que la courbe de la plus vîte descente est une cycloïde, & non un arc circulaire. Mais la note du théorême vingt-deuxieme suffit pour faire voir que *Galilée* n'a voulu dire que ce qui est très-vrai: *Quo igitur per inscriptos polygonos magis ad circumferentiam accedimus, eo citius absolvitur motus inter duos terminos signatos.*

On a pourtant imputé généralement à *Galilée* d'avoir cru que la ligne courbe parabolique, dans laquelle les corps lancés se meuvent, est la même à laquelle se conforme une chaîne suspendue par ses extrémités, & qui s'appelle *chaînette*; & il est singulier que ce soit Krafft qui, dans ces derniers tems, en ait fait l'apologie dans le tome V des *Nouveaux commentaires de Pétersbourg*, citant le passage qui suit la quatorzieme proposition du quatrieme dialogue, qui dit uniquement que les deux courbes ne different pas beaucoup entr'elles. « La corde tendue, plus ou moins
» tirée, se plie en ligne qui approche assez
» des paraboliques; & la ressemblance est
» telle, que si vous marquez sur une sur-
» face plane & élevée à l'horison une ligne
» parabolique, & la tenez renversée,
» c'est-à-dire, le sommet en-bas, & avec
» la base parallele à l'horison, tenant sus-
» pendue une petite chaîne soutenue par
» les extrémités de la base de la parabole
» marquée, vous verrez, en lâchant plus
» ou moins, ladite petite chaîne se cour-
» ber & s'adapter à la même parabole; &
» cette adaptation est d'autant plus pré-
» cise, que la parabole marquée sera moins
» courbe, c'est-à-dire, plus étendue; tel-
» lement que dans les paraboles décrites
» avec l'élévation de 45 degrés, la chaîne
» marche presque *ad unguem* sur la para-
» bole. »

Galilée passa peu après à une autre proposition. Qu'une corde horisontale tournant sur deux pivots, & considérée comme ne pesant rien, soit tendue avec deux très-gros poids attachés aux extrêmités; si l'on attache au milieu un autre poids, quelque petit qu'il soit, elle pliera dans le milieu, & par conséquent ne sera plus droite. Viviani, en écrivant au prélat Ricci, éleve quelques doutes par rapport à la démonstration de *Galilée*, tirés premiérement de ce que le mouvement des deux poids qui montent lorsque la corde se plie, n'est point égal. Cette difficulté, quoiqu'approuvée par des hommes illustres, ne paroît pas pouvoir s'adapter au cas de *Galilée*, dans lequel supposant des poids infiniment grands, eu égard au petit corps attaché au milieu de la corde, leur mouvement ne peut être que fort petit & par conséquent uniforme. Il est vrai que le cas de l'équilibre n'est pas précisément celui que *Galilée* a supposé dans sa démonstration, comme le soupçonnoit Viviani, & comme Simpson l'a démontré dans le trente-huitieme problême de l'application de l'algebre à la géométrie. Mais la démonstration de *Galilée* se peut adapter également au vrai cas de l'équilibre, & la proposition principale est toujours très-vraie. A ces difficultés méchaniques, on en joint quelques autres, physiques & astronomiques, qui se réduisent principalement à trois: 1°. que *Galilée* a attribué l'élévation de l'eau dans les pompes à l'horreur du vuide; 2°. qu'il a voulu expliquer le flux & reflux de la mer par la combinaison du mouvement journalier & annuel de la terre; 3°. qu'il n'a pas cru que les cometes étoient des planetes qui

tournent autour du soleil. Quant à la premiere objection, *Galilée*, dans le premier dialogue, a décrit simplement ce phénomene que l'eau ne s'éleve qu'à trente-deux pieds dans les pompes, & en a simplement inféré que la force nécessaire pour détruire le vuide, égale un cylindre d'eau de trente-deux pieds de hauteur ; & à cela il n'y a rien à dire, quoique *Galilée* ait ajouté d'autres conjectures qui ne sont pas également solides. *Galilée* a encore proposé une machine pour mesurer combien la force de la cohésion est plus forte que celle qu'on cherche pour procurer le vuide, & a ensuite donné deux manieres différentes pour mesurer même le poids de l'air ; & quoique dans ses expériences il n'ait tiré d'autre proportion entre le poids de l'air & de l'eau, que celle d'un à 400, on doit cependant les regarder comme le fondement & le principe de tout ce qu'on a fait depuis à ce sujet.

L'hypothese donnée dans le quatrieme dialogue sur le système du monde, pour expliquer le flux & reflux, est fort ingénieuse, & c'est la premiere par laquelle les philosophes ont tenté d'expliquer physiquement ce phénomene singulier ; & quoique l'hypothese ne soit pas vraie, Descartes qui a écrit depuis *Galilée*, n'en a pas donné une meilleure. Pour ce qui regarde les cometes, *Galilée* a objecté à son adversaire, qu'il n'étoit pas encore prouvé que les cometes fussent des corps solides & inaltérables, & que la parallaxe sert à mesurer la distance des corps, mais ne peut pas s'appliquer aux simples apparences optiques, parmi lesquelles on comptoit alors les cometes. Cassini a soutenu aussi, dans un livre imprimé en 1653, & dédié au duc de Modene, que les cometes étoient un amas des exhalaisons de la terre & des planetes. Ce fut peu de tems après, comme le remarque M. de Fontenelle, que Cassini ayant trouvé que les irrégularités du mouvement des cometes étoient purement apparentes, & que les cometes même, ainsi que les planetes, pouvoient être assujetties au calcul, tous les astronomes commencerent avec fondement à croire que les cometes étoient des corps solides, & que de même que les autres planetes elles tournoient autour du soleil.

M. de Fontenelle, dans son éloge de Viviani, regarde *Galilée* comme un génie rare, dont le nom sera toujours à la tête des découvertes les plus importantes, sur lesquelles la philosophie est fondée. Descartes, si inférieur à *Galilée*, a blâmé en lui ce qui justement étoit le plus louable ; savoir, de ce qu'il se contentoit des faits & des démonstrations, & de ce qu'il ne remontoit pas aux causes premieres. Newton, dont le génie a surpassé l'esprit humain, a peut-être plus d'erreurs que *Galilée*. Nous devons admirer dans *Galilée* un philosophe, un géometre, un méchanicien & un astronome qui n'avoit pas moins de pratique que de théorie ; celui qui a dissipé les erreurs de l'ancienne école ; l'écrivain le plus solide & le plus élégant qu'ait produit l'Italie ; le maître de Torricelli, de Castelli, Aggiunti, Viviani, Borelli, Paul & Candide del Buono. Ce sont ces quatre derniers qui ont formé l'académie del Cimento, dont les essais, dignes du siecle de Newton, sembloient écrits par le génie de *Galilée*, comme on le voit dans la préface des *Mém. de l'académie de Dijon*, citée au commencement de cet *Essai. Cet article écrit en italien par le P. FRISI, barnabite, savant géometre & membre de plusieurs académies, a été traduit en françois par M. FLONCEL. Nous l'avons tiré d'un journal où il a été inséré.* (*A.A.*)

GALILÉENS, s. m. pl. (*Théol.*) nom de secte parmi les Juifs. Ils eurent pour chef Judas de Galilée, lequel croyant qu'il étoit indigne que les Juifs payassent tribut à des étrangers, souleva ceux de son pays contre l'édit de l'empereur Auguste, qui ordonnoit de faire le dénombrement de ses sujets. *V.* DÉNOMBREMENT, *&c.*

Le prétexte de ces séditieux étoit, que Dieu seul devoit être reconnu pour *maître*, & appellé du nom de *Seigneur*. Du reste, les *Galiléens* avoient les mêmes dogmes que les pharisiens ; mais comme ils ne croyoient pas qu'on dût prier pour les princes infideles, ils se séparoient des autres Juifs pour offrir leurs sacrifices en particulier. *V.* PHARISIEN.

Jésus-Christ & ses apôtres étoient de

Galilée; c'est la raison pour laquelle on les soupçonna d'être de la secte des *Galiléens*; & les pharisiens lui tendirent un piege, en lui demandant s'il étoit permis de payer le tribut à César, afin d'avoir occasion de l'accuser s'il le nioit. *V.* Josephe, *Antiq. jud.* lib. XVIII. *Dict. de Trévoux & de Chambers.* (G)

GALIMATHIAS, s. m. (*Belles-Lettres.*) discours obscur & embrouillé, où l'on ne comprend rien, où il n'y a que des mots sans ordre & sans liaison.

On n'est pas d'accord sur l'origine de ce mot. Quelques-uns le dérivent de *polymathie*, qui signifie *diversité de sciences*, parce que ceux dont la mémoire est chargée de plusieurs sortes de sciences, sont d'ordinaire diffus, & s'expriment obscurément. M. Huet croit que ce mot a la même origine qu'*aliborum*, & qu'il a été formé dans les plaidoyers qui se faisoient autrefois en latin. Il s'agissoit d'un coq appartenant à une des parties qui avoit nom *Matthias*. L'avocat, à force de répéter les noms de *gallus* & de *Matthias*, se brouilla, & au lieu de dire *gallus Matthiæ*, dit *galli Matthias*; ce qui fit ainsi nommer dans la suite tous les discours embrouillés. Au reste, nous ne donnons cette origine que comme vraisemblable, & en citant notre auteur, qui n'en garantit point du tout la vérité. *Dictionnaire de Trévoux.* (G)

GALIERAN, s. m. *V.* BUTOR & FREUX.

GALIN, s. m. (*Cornetier.*) s'entend de l'ergot de bœuf encore brut, & tel qu'il sort du pied de l'animal.

GALINSECTE, s. f. (*Hist. nat.*) genre d'insecte à six jambes, différent des progalinsectes, suivant la distinction qu'en fait M. de Réaumur. Les *galinsectes*, dit-il, ont le corps très-lisse quand elles sont grandes, au lieu que les progalinsectes y conservent des sortes de rides ou d'articulations qui les font mieux reconnoître pour des insectes, & pour être moins ressemblantes à des galles que ce qu'il appelle *galinsectes*. V. PROGALINSECTES.

Il y a plusieurs especes de *galinsectes*; les plus grandes qu'on connoisse ne parviennent guere qu'à la grosseur d'un pois médiocre; lorsqu'elles sont très-petites, elles agissent & courent avec vivacité; mais les femelles devenues plus fortes, se fixent à quelqu'endroit de la plante ou de l'arbre dont elles sucent la substance; elles y croissent ensuite considérablement, sur-tout en grosseur, & y perdent avec la faculté de pouvoir changer de place, presque toute la figure extérieure d'un animal, prenant celle à peu près d'une gale, dans laquelle on diroit qu'elles se sont métamorphosées.

C'est dans cette situation immobile qu'elles reçoivent la compagnie du mâle, qui transformé en une très-petite mouche, est un animal actif, qui ne ressemble en rien à la femelle. Celles-ci après l'accouplement pondent, sans changer de place, un très-grand nombre d'œufs, qu'elles savent faire glisser sous leur ventre; elles meurent sur leur ponte, & leur corps qui y reste fixé, lui sert de couverture pour la garantir contre les injures de l'air, jusqu'à ce que ces petits éclos sortent de cet abri cadavéreux pour se transporter ailleurs.

M. de Réaumur, dans son tome IV, *sur les insectes*, détaille amplement tous ces faits. Mais sur de pareilles matieres, il faut se fixer dans cet ouvrage, à de simples généralités.

On juge sans peine que les *galinsectes* se nourrissent du suc de la plante, & que le peu qu'elles en peuvent tirer du petit endroit où elles sont toujours attachées, leur doit suffire. La trompe dont elles se servent pour sucer la plante, seroit certainement difficile à appercevoir.

Parvenues à leur derniere grandeur, elles n'ont plus qu'à pondre; & non-seulement elles pondent sans changer de place, mais sans qu'il paroisse aucunement qu'elles aient pondu. La *galinsecte* étoit appliquée par son ventre contre l'arbre, & n'offroit aux yeux que son dos, de sorte qu'elle avoit la figure d'un bateau renversé. Quand elle pond, elle fait passer ses œufs entre son ventre & l'arbre à mesure qu'ils sortent, & les pousse du côté de sa tête; son ventre s'éleve donc toujours soutenu par les œufs sortis, & se rapproche du dos; & comme

toute la *galinfecte* n'étoit préfque qu'un paquet d'œufs, il ne refte d'elle après fa ponte, que fon ventre attaché à fon dos.

Les œufs de plufieurs efpeces de *galin-fectes* fe trouvent pofés fur un duvet co-tonneux, qu'on peut appeller un *lit*, ou *nid*; tout le tas en eft de même enve-loppé en partie, fi ce n'eft qu'il y en a quelques-uns répandus dans ce duvet, comme au hafard. D'où peut venir cette matiere? car affurément les *galinfectes* ne l'ont pas filée, auffi privées de mouve-ment qu'elles le font. M. de Réaumur penfe qu'elles l'ont tranfpirée, & l'*Hif-toire de l'académie des fciences*, année 1737, rapporte d'autres exemples de pa-reils faits. Il fort donc naturellement de la *galinfecte* même, un lit qui la tient plus mollement & plus commodément cou-chée fur l'arbre, & dans la fuite ce lit devient *nid* pour les œufs.

Mais la grande difficulté eft de favoir comment les *galinfectes* ont été fécon-dées. M. de Réaumur croit encore avoir découvert le myftere. Il a vu, dit-il, de très-petites mouches fe promener fur le corps des *galinfectes*, dont chacune eft pour elle un affez grand terrein, y cher-cher avec un aiguillon un endroit qu'elles veulent piquer, le trouver vers l'anus de la *galinfecte*, à une fente bien marquée, & alors plus ouverte, & y porter fon aiguillon. Ces mouches feroient donc les mâles de cette efpece, malgré leur grande différence de figure & de volume avec les femelles.

Il eft certain d'ailleurs que des mou-ches, quelles qu'elles foient, ne commen-cent pas par être mouches; il faut qu'elles aient paffé auparavant par quelque méta-morphofe. Parmi des *galinfectes* du mê-me âge, on en voit de fort petites par rapport aux autres; & ce qui eft plus re-marquable, on trouve fouvent que ce ne font plus des *galinfectes*, mais feulement des coques vuides d'où l'animal eft forti. Cet animal fe fera métamorphofé, & de-venu *mouche*; il fécondera des femelles de l'efpece dont il tire fon origine. Il y a toute apparence que les mouches qui fé-condent les femelles d'une ponte, ont été des *galinfectes* d'une ponte précédente; il faut leur donner le tems de la méta-morphofe.

Quand les œufs des *galinfectes* éclofent, il en fort des petits très-vifs & très-agiles, qui fe difperfent çà & là, pour chercher quelque plante qui leur convienne; s'y fixent pour toujours, & deviennent enfin fédentaires. (*D. J.*)

GALIONS, f. m. pl. (*Marine.*) On donne ce nom à de grands vaiffeaux, dont les Efpagnols fe fervent pour le voyage des Indes occidentales. Ils ont trois ou quatre ponts, & font fort élevés. Autre-fois on appelloit auffi en France *galions*, de grands vaiffeaux de guerre; mais cela n'eft plus d'ufage.

Les *galions*: on entend par cette ex-preffion un *nombre de vaiffeaux* que les Efpagnols envoient à Carthagene & à Por-tobello, pour raffembler toutes les richef-fes du Pérou & de la Terre-Ferme, d'où ils reviennent en Efpagne par la route de la Havane. Les *galions* font ordinaire-ment huit ou dix vaiffeaux de guerre, qui fervent de convoi à douze ou quinze vaif-feaux marchands. Ils vont en droiture à Carthagene, où fe tient la premiere foire, de là à Portobello, autre foire la plus cé-lebre & la plus riche de l'univers, revien-nent de nouveau à Carthagene, où il y a une troifieme foire. Ils vont enfuite à la Havane, dans l'isle de Cuba, d'où ils re-viennent en Efpagne. De *galions*, on a fait les mots de *galioniftes* & *flotiftes*. Les *galioniftes* font les marchands qui font le commerce des Indes efpagnoles par les *galions*; & les *flotiftes*, ceux qui le font par la flotte. (*Z*)

GALIOTE, f. f. (*Marine.*) petit bâti-ment de charge, ou qui fert à porter des ordres. Il y a auffi des *galiotes* à bombes qui font principalement en ufage en France, qui n'ont que deux courfives, & dont les mortiers font établis fur un fardage de cables qui s'étend jufqu'au fond de cale.

La *galiote* va à voile & à rame; elle n'a qu'un mât, & pour l'ordinaire feize ou vingt bancs à chaque bande, avec un feul homme à chaque rame. Elle eft montée de deux ou trois pierriers; les matelots y font foldats, & prennent le fufil en quit-

tant la rame. On ne ſe ſert guere de cette forte de bâtiment que dans la mer Méditerranée.

Les Hollandois donnent le nom de *galiote* à des bâtimens de moyenne grandeur, mâtés en heu: leur longueur ordinaire eſt de 85 à 90 pieds, quoiqu'on en conſtruiſe de moindres & de beaucoup plus grands : ils s'en ſervent pour faire de grandes traverſées, & même juſqu'aux Indes.

Pour donner une idée de cette ſorte de bâtiment, voici le devis d'une *galiote* ordinaire, tiré des Hollandois.

Devis d'une galiote de 85 pieds de long de l'étrave à l'étambord, 21 pieds de bau, & 11 pieds de creux. L'étrave avoit un pied d'épaiſſeur & 10 pieds de quête : l'étambord avoit la même épaiſſeur & un pied de quête. La quille avoit 14 pouces quarrés. Le franc bordage juſqu'à la premiere préceinte étoit de 3 planches de Pruſſe ou de Pologne. Le plafond avoit 15 pieds & un quart de large, & s'élevoit de 2 pouces vers les côtés.

Les varangues avoient 8 pouces & demi d'épais, & les genoux leur étoient proportionnés, mais ils n'avoient que demi-pied d'épaiſſeur par le haut, contre le franc bordage. La carlingue avoit 2 pieds de large & 9 pouces d'épais ; les alonges avoient un demi-pied d'épaiſſeur par le bas, & 4 pouces & demi par le haut.

La vraige d'empâture avoit 4 pouces d'épais, & 13 ou 14 pouces de large, & le reſte du ferrage du fond, depuis le fond juſqu'à la ſerre-banquiere, étoit de planches de 2 pouces d'épaiſſeur. La ſerre-banquiere avoit 4 pouces d'épais ; les baux un pied d'épais, & 11, 12, 13 pouces de large ; ils étoient poſés à 3 pieds & demi l'un de l'autre. Chaque bau avoit deux courbatons poſés de haut en bas. Il y avoit les baux proche du mât, deux par-devant & deux par-derriere ; & chacun avoit le courbaton : deux poſés de haut en-bas, & deux en-travers ; les ſerre-gouttieres avoient 4 pouces d'épais.

Il y avoit des barrotins de planches de chêne de 2 pouces, en-travers ſous le tillac. L'écoutille avoit 7 pieds de long & 6 pouces de large. Les deux plus baſſes préceintes avoient 5 pouces d'épais, & la fourrure entre-deux avoit un pied de large ; la plus haute préceinte avoit 9 pouces de large, & 3 pouces d'épais, & la fourrure qui étoit deſſous un pied de large, & celle qui étoit au-deſſus 9 pouces ; la liſſe de vibord avoit 6 pouces de large, & 3 pouces d'épais, & terminoit les côtés du vaiſſeau par le haut, ainſi que c'eſt l'ordinaire dans les *galiotes*.

Le mât tomboit un peu plus vers l'arriere, qu'il ne fait dans les flûtes, pour empêcher que les voiles qui ſont à de tels bâtimens, & qui donnent aux mâts beaucoup de poids en-avant, ne le fiſſent trop pencher de ce côté-là : ce qui pourroit faire tomber le vaiſſeau ſur leng.

La chambre de proue s'étendoit à 11 pieds de l'étrave ; & la chambre de poupe à 11 pieds & demi de l'étambord, deſcendant de 3 pieds & demi au-deſſous du tillac, & s'élevant de 2 pieds & demi au-deſſus. Le bâtiment avoit 5 pieds de relevement à l'avant, & 8 pieds & demi à l'arriere.

Le petit mât d'artimon que le bâtiment portoit, étoit poſé juſtement devant la place du timonnier, ou 2 pieds & demi devant la chambre de poupe. Le grand mât étoit placé à un tiers de la longueur du vaiſſeau à prendre de l'avant.

Le gouvernail avoit par le bas la même largeur que l'étambord, mais par le haut il étoit plus étroit ; la barre paſſoit au-deſſus de la petite voûte qui couvroit la chambre de l'arriere, enſorte qu'on la pouvoit tourner & faire jouer hors le bord, & ce qui a fait auſſi donner à ces ſortes de bâtimens le nom de *tourne hors le bord*.

Quelquefois on leur donne à l'arriere la figure d'une flûte, & alors on les appelle *bots* ; c'eſt au haut de leur avant qu'ils ont leur plus grande largeur ; les dernieres planches du haut de l'arriere avancent un peu hors le vaiſſeau, de même que dans les ſémales, afin que le gouvernail ſe puiſſe arrêter plus facilement, & qu'il ne s'éleve pas en-haut ; auquel effet on y met auſſi une planche de travers, qui ſert encore de banc pour s'aſſeoir.

On bâtit une autre ſorte de petits vaiſſeaux en Hollande, qui ont la forme de *galiotes* par le bas, & celle de pinaſſes par le

haut, avec un demi-pont; l'on s'en sert pour des voyages de long cours. Ils ont un vériſtant & une grande écoutille qui s'emboîte; mais ils n'ont point de dunette; la gardiennerie qui eſt ſuſpendue & fort bas d'étage, ſert de ſoute aux poudres & au biſcuit; & l'on y ménage encore aſſez d'autres commodités pour les proviſions, par rapport à ſa grandeur. La chambre de proue ſert de cuiſine, & il y a des cabanes & des aiſemens de même qu'à l'arriere dans la chambre du capitaine, où il y a auſſi une petite cheminée.

Les *galiotes* deſtinées pour ſervir d'yachts d'avis, & non pour porter des cargaiſons, comme ſont celles ci-deſſus mentionnées, ſont un peu différentes des autres dans la forme. Ce ſont des bâtimens ras à l'eau, & foibles de bois par le haut; le plafond s'éleve moins vers les côtés, elles ſont plus aiguës que les autres *galiotes* & ont moins de largeur; mais leurs mâts ſont plus épais, & portent plus de voiles.

Celles dont on ſe ſert pour la pêche ſont auſſi d'une forme différente des autres; elles ſont plus petites, & le fond de cale eſt ſéparé en divers retranchemens pour y mettre le poiſſon.

Pour conſtruire une *galiote* telle qu'elle eſt décrite dans le devis ci-deſſus, il faut douze bonnes planches pour le fond, cinquante varangues, douze guerlands & barres d'arcaſſes, ſeize baux pour le pont, deux vaigres d'empâture, cent alonges, trente-deux courbatons, trois planches pour le franc-bord, deux préceintes, une autre préceinte avec la fermure de ſabord & la liſſe de vibord, cent alonges de revers.

Le mât d'une *galiote* de 85 à 88 pieds; c'eſt-à-dire, le grand mât, doit avoir 58 à 60 pieds de long, & le tout doit être de 18 à 20 pieds, & 20 palmes de diametre. Le mât de hune ou perroquet doit avoir 14 pieds de hauteur au-deſſus du ton du grand mât, & 10 palmes de diametre; la vergue qui eſt à corne doit avoir 44 à 46 pieds de long, & 10 à 11 palmes de diametre. Le beaupré doit avoir 46 à 48 pieds de long, & 12 palmes de diametre. Le mât d'artimon doit avoir 36 à 40 pieds de haut au-deſſus du pont, & 53 à 55 pieds à fond de cale, & 9 pouces de diametre. La vergue de miſene & de la fogue de miſene doit avoir 40 à 42 pieds.

Le grand étai doit avoir 12 braſſes de long, & 9 pouces & demi d'épaiſſeur. L'étai du mât de hune 14 braſſes de long & 6 pouces d'épaiſſeur. Chaque couple de haubans 18 braſſes de long, & ſix pouces d'épaiſſeur. Le prudour & la caliorne 45 braſſes de long, & 5 pouces d'épaiſſeur. Les prudours du bras 8 braſſes & demi de long, & 3 pouces un quart d'épaiſſeur. Les garauts du bras 26 braſſes de long. La driſſe de miſene 37 braſſes de long. La driſſe de la fogue de beaupré 37 braſſes. Les deux galaubans 21 braſſes de long, & 6 pouces d'épaiſſeur. La corde qui deſcend comme étai du haut du mât à l'étrave, 15 braſſes de long, & 3 pouces d'épaiſſeur. La grande écoute 20 braſſes de long, & 3 pouces & demi d'épaiſſeur. L'écoute d'artimon 10 braſſes de long. Les galaubans de perroquet d'artimon 15 braſſes de long. Les gros cables chacun 100 braſſes de long, & 9 pouces & demi d'épaiſſeur. Une hauſſiere 120 braſſes de long, & 3 pouces d'épaiſſeur. Le palan & ſon teaugue 11 braſſes de long, & le garau 24 braſſes.

Les *galiotes* & les bours ſont ordinairement montés de cinq ou ſix hommes, & quelquefois plus, quelquefois moins, ſelon leur grandeur. C'eſt le maître ou patron qui y commande, & qui prend ſoin de tout ce qui regarde la charge du bâtiment. (*Z*)

GALITE, (*Géog.*) petite isle d'Afrique ſur la côte de Barbarie, au royaume de Tunis, à cinq lieues de l'isle de Tabarca. C'eſt la Galata de Pline, qui dit que la terre de cette isle a la vertu de faire mourir les ſcorpions. *V.* Hiſt. nat. lib. 5, cap. 7.

GALL (Saint-) *fanum Sancti-Galli*, *Géog.* ville de Suiſſe dans le haut-Thurgow, avec une riche & célebre abbaye. Cette ville forme depuis long-tems une petite république indépendante. Elle s'allia l'an 1454 avec les cantons de Zurich, de Berne, de Lucerne, de Schwitz, de Zug & de Glaris; & elle embraſſa la réformation l'an 1529. Sa ſituation eſt dans un vallon étroit & ſtérile, entre deux mon-

tagnes, & ſur deux petites rivieres, à 14 lieues N. E. de Zurich, deux du lac de Conſtance, 46 N. de Berne, 25 N. E. de Lucerne. *Long.* 27. 10. *lat.* 47. 38.

Cette ville a produit quelques gens de lettres connus, comme Vadianus (Joachim) littérateur du ſeizieme ſiecle, dont on a des commentaires ſur Pomponius Mela. Il naquit à *Saint-Gall* en 1484, & mourut en 1551.

L'abbaye de *Saint-Gall* a pris ſon nom d'un moine Irlandois, qui en 646 vint s'établir dans ce pays-là, y bâtit un petit monaſtere, dans lequel il vécut religieuſement, & qu'on appella par cette raiſon après ſa mort, *la cella de Saint-Gall.* Cette *cella* s'accrut comme il arrive à tous les monaſteres, & finalement ſon abbé devint prince d'Empire. Depuis la réformation, il fait ſa réſidence à Wyl, bourg du Thurgow. (*D. J.*)

GALLAIQUE, *voyez* GALAIQUE.

GALLAPAGOS (LES ISLES DE) *Géog.* nom de pluſieurs isles de la mer du Sud, ſous la ligne, & qui ont été découvertes par les Eſpagnols, à qui elles appartiennent. Elles ne ſont habitées que par quantité d'oiſeaux & d'excellentes tortues qui aiment la chaleur. (*D. J.*)

GALLÉ (PUNTA DE) *Géog.* fort de l'isle de Ceylan, appartenant aux Hollandois qui en ont chaſſé les Portugais en 1640. Il eſt ſur un rocher dans un territoire aſſez fertile, mais infecté de fourmis blanches. *Longit.* 97. *latit.* 6. 30. (*D. J.*)

GALLES, ſ. m. pl. *galli*, (*Litt.*) prêtres de Cybele, qui avoient pris leur nom, ou du fleuve Gallus en Phrygie, parce qu'ils buvoient de ſes eaux qui leur inſpiroient je ne ſais quelle fureur; ou plutôt de leur premier prêtre, qui s'appelloit *Gallus.* Voſſius propoſe ces deux étymologies, & paroît pencher davantage pour la ſeconde, qui eſt celle qu'Etienne le géographe a embraſſée. Ovide favoriſe la premiere; mais Ovide eſt un poëte.

Quoique les *galles* ſe donnaſſent le titre de *prêtres de la mere des dieux*, c'étoient néanmoins des gens de la lie du peuple, qui couroient de ville en ville, jouant des cymbales & des crotales, & portant avec eux des images de leur déeſſe. Ils diſoient ſur leur route la bonne aventure, & prédiſoient l'avenir; ils menoient auſſi dans leur compagnie de vieilles enchantereſſes, qui faiſoient des charmes pour ſéduire les gens ſimples: c'eſt de cette maniere qu'ils trouvoient le ſecret de raſſembler des aumônes pour leur ſubſiſtance.

Cependant l'inſtitution des *galles*, après avoir commencé en Phrygie, ſe répandit dans toute la Grece, dans la Syrie, dans l'Afrique & dans l'Empire romain. La cérémonie qu'ils faiſoient en Syrie, pour recevoir de nouveaux *galles* dans leur ſociété, eſt ainſi décrite par Lucien: « A la » fête de la déeſſe, ſe rend un grand » nombre de gens, tant de la Syrie que » des régions voiſines; tous y portent les » figures & les marques de leur religion. » Au jour aſſigné, cette multitude s'aſ» ſemble au temple, quantité de *galles* » s'y trouvent & y célebrent leurs myſ» teres; ils ſe tailladent les coudes & ſe » donnent mutuellement des coups de » fouet ſur le dos. La troupe qui les en» vironne, joue de la flûte & du tym» panum; d'autres, ſaiſis comme d'un » enthouſiaſme, chantent des chanſons » qu'ils compoſent ſur-le-champ. Tout » ceci ſe paſſe hors du temple, & la troupe » qui fait toutes ces choſes n'y entre pas. » C'eſt dans ces jours-là qu'on crée des » *galles*; le ſon des flûtes inſpire à plu» ſieurs des aſſiſtans une eſpece de fureur; » alors le jeune homme qui doit être ini» tié, quitte ſes vêtemens, & pouſſant de » grands cris, vient au milieu de la troupe » où il tire une épée, & ſe fait eunuque » lui-même. Il court enſuite par la ville, » portant entre ſes mains les marques de » ſa mutilation, les jette dans une mai» ſon, dans laquelle il prend l'habit de » femme.

» Quand un *galle* vient à mourir, ajoute » le même Lucien, ſes compagnons l'em» portent aux fauxbourgs, dépoſent la » bierre & le corps du défunt ſur un tas » de pierres, ſe retirent, & ne peuvent » entrer dans le temple que le lendemain » après s'être purifiés. »

Quant à leurs autres uſages, c'eſt aſſez de remarquer qu'ils n'immoloient point de cochons, mais des taureaux, des vaches,

des chevres & des brebis; qu'ils faisoient pendant leurs sacrifices, des contorsions violentes de tout le corps, tournant rapidement la tête de toutes parts, & se heurtant du front les uns contre les autres à la façon des béliers.

Plutarque étoit sur-tout irrité de ce qu'ils avoient fait tomber les vrais oracles du trépied. Ces gens-là, dit-il, pour y parvenir, se sont avisés de chanter des vers par tous pays; de rendre des oracles, les uns sur-le-champ, les autres en les tirant au sort; après quoi ils les ont vendus à des femmelettes, qui ont été ravies d'avoir des oracles en vers & en cadence.

Il y avoit deux *galles* à Rome, un homme & une femme, pour le service des autels de Cybele, qu'on honoroit sous le nom d'*Idæa mater*. Voyez *ce mot*. Il étoit même permis par la loi des douze tables, à cet ordre de prêtres, de demander l'aumône dans certains jours de l'année, à l'exclusion de tout autre mendiant. Vous trouverez de plus grands détails à ce sujet, dans Rosinus, *Antiq. rom.* livre II, chap. 4. Godwin, *Anthol. rom.* lib. II. Vossius, & autres.

J'ajouterai seulement que les *galles*, tout méprisables qu'ils étoient, avoient un chef très-considéré qu'on appelloit *archi-galle*, ou *souverain prêtre de Cybele*. Ce chef étoit vêtu de pourpre, & portoit la tiare. *Voyez* ARCHIGALLE. Il y a des inscriptions antiques qui font mention de l'archigalle; Lilius Gyraldus, Onuphrius & Gruter se sont donné la peine de les recueillir. (*D. J.*)

GALLES (*le pays de*) *Géog.* autrefois nommé *Cambrie*, en latin *Cambria*, *Vallia*, & en anglois *Wales*; principauté d'Angleterre, bornée à l'est par les comtés de Chester, de Shrop, de Hereford, & de Montmouth; à l'ouest & au nord par la mer d'Irlande, & au midi par le canal de Saint-Georges.

Les Romains, maîtres de la Grande-Bretagne, la divisoient en trois parties; savoir, *Britannia maxima Cæsariensis*, contenant la partie septentrionale; *Britannia prima*, contenant la méridionale; & *Britannia secunda*, contenant le *pays de Galles*. Ce dernier pays étoit alors habité par les peuples *Silures*, *Dimetæ* & *Ordovices*.

La plupart des Bretons s'y retirerent pour y être à couvert des Saxons, lorsqu'ils envahirent l'Angleterre; & depuis il a toujours été habité par leur postérité, les Gallois, qui ont eu leurs princes particuliers jusqu'à la fin du treizieme siecle. Alors Edouard premier les réduisit sous son obéissance, & leur pays devint par conquête l'apanage des fils ainés des rois d'Angleterre, avec titre de principauté. Cependant ces peuples ne furent jamais vraiment soumis, que quand ils virent un roi Breton sur le trône de la Grande-Bretagne; je veux parler d'Henri VII, qui réunit les droits des maisons de Lancastre & d'Yorck, & conserva la couronne qu'il avoit acquise par un bonheur inoui.

Enfin sous Henri VIII, les Gallois furent déclarés une même nation avec l'angloise, sujette aux mêmes loix, capable des mêmes emplois, & jouissant des mêmes privileges.

Leur langue est l'ancien breton; & c'est peut-être la langue de l'Europe où il y a le moins de mots étrangers. Elle est gutturale; ce qui en rend la prononciation rude & difficile. Passons au pays.

Il se divise en douze provinces; six septentrionales, qui forment le North-Wales; & six méridionales, qui constituent le South-Wales. Les géographes vous indiqueront les noms & les capitales de ces douze provinces.

L'air qu'on y respire est sain, & l'on y vit à bon prix. Le sol placé entre le neuvieme & le dixieme climat septentrional, est en général fort montagneux: cependant quelques-unes des vallées sont très-fertiles, & produisent une grande quantité de bled & de pâturages; de sorte que ses denrées principales consistent en bestiaux, peaux, harengs, coton, beurre, fromage, miel, cire, & autres choses semblables.

Ce pays contient aussi de grandes carrieres de pierres de taille, & plusieurs mines de plomb & de charbon. *Voyez-en* le détail dans l'*Histoire naturelle* de Childrey, Paris, 1667, *in-12*.

Son étendue fait à peu près la cinquieme partie de l'Angleterre; elle comprend cinquante-huit bourgs à marché, & environ trois cents cinquante mille ames, qui paient pour la taxe des terres quarante-trois mille sept cents cinquante-deux livres sterling. Son port de Milford, *Milford-Haven*, est un des plus sûrs & des plus grands qu'il y ait en Europe.

Le *pays de Galles* a produit des gens illustres dans les sciences, parmi lesquels je me contenterai de nommer Guillaume Morgan, traducteur de la Bible en gallois; Jean Owen poëte latin, connu par ses épigrammes; & le lord Herbert de Cherbury : ce dernier né en 1581, & mort en 1648, fut tout ensemble un grand homme de guerre, un habile ministre d'état, & un écrivain très-distingué par ses ouvrages; son histoire du regne & de la vie d'Henri VIII, est un morceau précieux. (*D. J.*)

GALLES (*les*) *Géog.* peuples d'Afrique dans l'Ethiopie à l'orient, au midi & au couchant de l'Abyssinie: de là vient qu'il faut les distinguer en orientaux, occidentaux, & méridionaux.

Ces peuples ennemis de la paix, ne vivent que de leurs brigandages, & font continuellement en course contre les Abyssins. Ils ne cultivent ni ne moissonnent; contens de leurs troupeaux, soit en paix, soit en guerre, ils les chassent devant eux dans d'excellens pâturages; ils en mangent la chair souvent crue & sans pain; ils en boivent le lait, & se nourrissent de cette maniere, soit au camp, soit chez eux. Ils ne se chargent point de bagages ni de meubles de cuisine; des gamelles pour recevoir le lait, voilà tout ce qu'il leur faut. Continuellement prêts à envahir le bien des autres, ils ne craignent point les représailles, dont la pauvreté les met à couvert. Dès qu'ils se sentent les plus foibles, ils se retirent avec leurs bestiaux dans le fond des terres, & mettent un désert entr'eux & leurs ennemis. C'est ainsi qu'on vit autrefois les Huns, les Avares, les Goths, les Vandales, les Normands, répandre la terreur chez les nations policées de l'Europe, & les Tartares orientaux se rendre maîtres de la Chine. De même les *Galles* choisissent un chef tous les huit ans pour les commander; & ce chef ne se mêle d'aucune autre affaire. Son devoir est d'assembler le peuple, & de fondre sur l'ennemi, pour y acquérir de la gloire & y faire du butin.

Telle est cette nation terrible qui a si bien affoibli le royaume de l'Abyssinie, qu'il en reste à peine au roi la moitié des états que ses ancêtres ont possédés. Les *Galles* l'auroient conquis entiérement, si la mésintelligence ne s'étoit pas mise entr'eux, & s'ils ne se fussent pas mutuellement affoiblis. *V. l'Histoire d'Ethiopie*, du savant Ludolf. (*D. J.*)

GALLIANA, (*Hist. nat.*) pierre que quelques auteurs croient avoir été la même que Pline appelle *callaïs*, & dont par corruption on a fait *galliana*. On croit que c'est la turquoise; mais le P. Hardouin dit qu'il est fort douteux que la turquoise fût connue des anciens.

GALLIAMBE, s. m. (*Belles-Lettres.*) terme de poésie; sorte de vers fort agréables, que les galles ou prêtres de Cybele chantoient en l'honneur de cette déesse.

Ce mot est formé de *gallus*, nom des prêtres de Cybele; & d'*iambus*, sorte de pied fort usité dans la poésie grecque & latine. *V.* IAMBE.

Galliambe, se dit aussi d'un ouvrage en vers galliambiques. *V.* GALLIAMBIQUE. *Dictionnaire de Trévoux & Chambers.*

GALLIAMBIQUE, (*Belles-Lettres.*) terme de l'ancienne poésie. On appelloit *poëme galliambique*, un poëme composé de vers *galliambiques*. *V.* GALLIAMBE.

Le vers *galliambique* étoit composé de six pieds; 1°. un anapeste, ou un spondée; 2°. un ïambe, ou un anapeste, ou un tribraque; 3°. un ïambe, ensuite deux dactyles, & enfin un anapeste.

On peut encore mesurer autrement le vers *galliambique*, & faire un arrangement de syllabes qui donnera des pieds d'une autre espece. Les anciens n'avoient guere égard dans les vers *galliambiques* qu'au nombre des tems ou des intervalles, parce qu'on chantoit ces sortes de vers en dansant, & que d'ailleurs on s'y

mettoit peu en peine de l'efpece des pieds qu'on faifoit entrer dans fa compofition. Voffius croit qu'ils imitoient fort le défordre & l'obfcurité des dithyrambes. *V.* DITHYRAMBE. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

GALLICANE, adj. f. (*Hift. mod.*) Ce mot ne s'emploie que dans les matieres eccléfiaftiques, & même en peu d'occafions.

L'églife *gallicane* eft l'affemblée des prélats de France. *V.* EGLISE.

Le bréviaire *gallican*, c'eft le bréviaire particulier qu'avoit l'églife de Gergenti en Sicile, & que les auteurs modernes de ce pays-là nomment le *bréviaire gallican.*

Apparemment qu'ils le nomment ainfi, parce qu'il y fut introduit par S. Gerland, qui fut fait évêque de Gergenti, après que le comte Roger en eut chaffé les Sarrafins, & par les autres évêques françois que les Normands y attirerent. *V.* BRÉVIAIRE.

La liturgie *gallicane*, c'eft la maniere dont on célébroit autrefois le fervice divin dans les Gaules. *V.* LITURGIE. *V.* le P. Mabillon, I. *lyturg. gall. ch.* 5, &c. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

Sur les libertés de l'églife *gallicane*, voyez LIBERTÉS.

GALLICANUS SALTUS, (*Géograph.*) autrement dit dans les auteurs latins *Mafficus* & *Gaurus*; trois noms fynonymes d'une montagne de la Campanie heureufe. On l'appelle préfentement *Gerro.* Elle eft dans la terre de Labour au royaume de Naples. (*D. J.*)

GALLICISME, f. m. (*Gramm.*) c'eft un idiotifme françois, c'eft-à-dire, une façon de parler éloignée des loix générales du langage, & exclufivement propre à la langue françoife. *V.* IDIOTISME.

« Lorfque dans un livre écrit en latin, » dit le dictionnaire de Trévoux fur ce » mot, on trouve beaucoup de phrafes » & d'expreffions qui ne font point du » tout latines, & qui femblent tirées du » langage françois, on juge que cet ou- » vrage a été fait par un François; on dit » que cet ouvrage eft plein de *gallicif-* » *mes.* » Cette maniere de parler femble indiquer que le mot *gallicifme* eft le nom propre d'un vice de langage, qui dans un autre idiome vient de l'imitation gauche ou déplacée de quelque tour propre à la langue françoife; qu'un *gallicifme* en un mot eft une efpece de barbarifme. On ne fauroit croire combien cette opinion eft commune, & combien on la foupçonne peu d'être fauffe: elle a même furpris la fagacité de cet illuftre écrivain, que la mort vient d'enlever à l'Encyclopédie; ce grammairien créateur, à qui nous avons eu la témérité de fuccéder, fans jamais ofer nous flatter de pouvoir le remplacer; ce philofophe exact & profond, qui a porté la lumiere fur tous les objets qu'il a traités, & dont les vues répandues abondamment dans les parties qu'il a achevées, feront le principal mérite de celles que nous avons à remplir; en un mot, M. du Marfais lui-même paroît n'avoir pas été affez en garde contre l'impreffion de ce préjugé. Voici comme il s'explique à l'*article* ANGLICISME: « Si » l'on difoit en françois *fouetter dans de* » *bonnes mœurs* (whip into good man- » ners), au lieu de dire *fouetter afin de* » *rendre meilleur*, ce feroit un angli- » cifme. » Ne femble-t-il pas que M. du Marfais veuille dire que le tour anglois n'eft anglicifme que quand il eft tranfporté dans une autre langue? C'eft une erreur manifefte, & que ceux même qui paroiffent l'infinuer ou la répandre ont fentie: la définition que les auteurs du dictionnaire de Trévoux ont donnée du mot *gallicifme*, & celle que M. du Marfais a donnée du mot *anglicifme*, en fourniffent la preuve.

L'effence du *gallicifme* confifte en effet à être un écart de langage exlufivement propre à la langue françoife. Le *gallicifme* en françois eft à fa place, & il y eft ordinairement pour éviter un vice; dans une autre langue, c'eft ou une locution empruntée qui prouve l'affinité de cette langue avec la nôtre, ou une expreffion figurée que l'imitation fuggere à la paffion ou au befoin, ou une expreffion vicieufe qui naît de l'ignorance: mais partout & dans tous les cas, le *gallicifme* eft *gallicifme* dans le fens que nous lui avons affigné.

Chacun a son opinion, c'est un *gallicisme* où l'usage autorise la transgression de la syntaxe de concordance, pour ne pas choquer l'oreille par un *hiatus* désagréable. Le principe d'identité exigeoit que l'on dît *sa opinion*; l'oreille a voulu qu'on fît entendre *son-n-opinion*, & l'oreille l'a emporté *suavitatis causa*.

Elles sont toute déconcertées; c'est un *gallicisme*, où l'usage qui met le mot *toute* en concordance de genre avec le sujet *elles*, n'a aucun égard à la concordance de nombre, pour éviter un contre-sens qui en seroit la suite: *toute* est ici une sorte d'adverbe qui modifie la signification de l'adjectif *déconcertées*, comme si l'on disoit, *elles sont* totalement *déconcertées*; au contraire *toutes* au pluriel seroit un adjectif collectif, qui détermineroit le sujet *elles*, comme si l'on disoit, *il n'y en a pas une seule qui ne soit déconcertée*: c'est donc à la netteté de l'expression que la loi de concordance est ici sacrifiée.

Vous avez beau dire, c'est un *gallicisme*, où l'usage permet à l'ellipse d'altérer l'intégrité physique de la phrase (*voyez* ELLIPSE) pour y mettre le mérite de la briéveté. Un François qui sait sa langue entend cette phrase aussi clairement & avec plus de plaisir que si l'on employoit l'expression pleine, mais diffuse, lâche & pesante, *vous avez* un *beau* sujet de *dire*; c'est ici une raison de briéveté.

Il est incroyable le nombre de vaisseaux qui partirent pour cette expédition; c'est un *gallicisme*, où l'usage consent que l'on soustraye les parties de la phrase à l'ordre qu'il a lui-même fixé, pour donner à l'ensemble un sens accessoire que la construction ordinaire ne pourroit y mettre. On auroit pu dire, *le nombre de vaisseaux qui partirent pour cette expédition est incroyable*; mais il faut convenir qu'au moyen de cet arrangement, aucune partie de la phrase n'est plus saillante que les autres: au lieu que dans la premiere, le mot *incroyable* qui se présente à la tête, contre l'usage ordinaire, paroît ne s'y trouver que pour fixer davantage l'attention de l'esprit sur *le nombre des vaisseaux*, & pour en exagérer en quelque sorte la multitude; raison d'énergie.

Nous venons d'arriver, *nous allons partir*; ce sont des *gallicismes*, où l'usage est forcé de dépouiller de leur sens naturel les mots *nous venons*, *nous allons*, & de les revêtir d'un sens étranger, pour suppléer à des inflexions qu'il n'a pas autorisées dans les verbes *arriver* & *partir*, non plus que dans aucun autre: *nous venons d'arriver*, c'est-à-dire, *nous sommes arrivés dans le moment*; expression détournée d'un prétérit récent, auquel l'usage n'en a point accordé d'analogique: *nous allons partir*, c'est-à-dire, *nous partirons dans le moment*; expression équivalente à un futur prochain, que l'usage n'a point établi. Ces sortes de locutions ont pour fondement la raison irréfistible du besoin.

Nous ne prétendons pas donner ici une liste exacte de tous les *gallicismes*; nous ne le devons pas, & l'exécution de ce projet ne seroit pas sans de grandes difficultés.

Il est évident en premier lieu qu'un recueil de cette espece doit faire la matiere d'un ouvrage exprès, dont l'exécution supposeroit une patience à l'épreuve des difficultés & des longueurs, une connoissance exacte & réfléchie de notre langue & de ses origines, & une philosophie profonde & lumineuse, mais dont le succès, en enrichissant notre grammaire d'une branche qu'on n'a pas assez cultivée jusqu'à présent, assureroit à l'auteur la reconnoissance de toute la nation, & une réputation aussi durable que la langue même. Si cette matiere pouvoit entrer dans un dictionnaire, elle ne pourroit convenir qu'à celui de l'académie, & nullement à l'Encyclopédie. On ne doit y trouver, en fait de grammaire, que les principes généraux & raisonnés des langues, ou tout au plus les principes qui, quoique propres à une langue, sont pourtant du district de la grammaire générale; parce qu'ils tiennent plus à la nature de la parole, qu'au génie particulier de cette langue; qu'ils constituent ce génie plutôt qu'ils n'en sont une suite; qu'ils prouvent la fécondité de l'art; qu'ils peuvent passer dans les langues possibles, & qu'ils étendent les vues du grammairien.

Mais tout détail qui concerne le pur matériel de quelque langue que ce soit, doit être exclus de ce dictionnaire, dont le plan ne nous laisse que la liberté de choisir des exemples dans telle langue que nous jugerons convenable. Nos scrupules à cet égard vont jusqu'à nous persuader qu'on auroit dû omettre l'article *anglicisme*, qui ne devoit pas plus paroître ici que l'article *arabisme* qu'on n'y a point mis, & mille autres qui n'y feront point. L'article *idiotisme* qui les comprend tous, est le seul article encyclopédique sur cet objet; & nous ne donnons celui-ci, que pour céder aux instances qui nous en ont été faites. Les articles *A* (mot) *ad*, *anti*, *ce*, *di* ou *dis*, *elle*, *en* & *dans*, *es*, *futur* (adj.) font encore bien plus déplacés; on ne devoit les trouver que dans une grammaire françoise ou dans un simple vocabulaire.

Nous ajoutons en second lieu, que le projet de détailler tous les *gallicismes* ne feroit pas sans de grandes difficultés. Le nombre en est prodigieux, & plusieurs habiles gens ont remarqué que, si l'on en excepte les ouvrages purement didactiques, plus un auteur a de goût, plus on trouve dans son style de ces irrégularités heureuses & souvent pittoresques, qui ne paroissent violer les loix générales du langage que pour en atteindre plus sûrement le but. D'ailleurs, à moins de bien connoître les langues anciennes & modernes où la nôtre a puisé, il arriveroit souvent de prendre pour *gallicismes*, des expressions qui seroient peut-être des *hellénismes*, *latinismes*, *celticismes*, *teutonismes*, ou *idiotismes* de quelque autre genre; & la précision philosophique que l'on doit sur-tout envisager dans cet ouvrage, ne permet pas qu'on s'y expose à de pareilles méprises. (*E. R. M.*)

GALLIEN, (*Hist. des emp.*) fils de Valérien, fut déclaré auguste à Rome par le sénat, le même jour que son pere fut proclamé empereur par l'armée dans la Rhétie. Les prémices de son regne en firent concevoir les plus heureuses espérances. Mais quand il se crut affermi sur le trône, il se plongea dans le luxe & les voluptés qui le firent tomber dans le mépris. Trente tyrans s'érigerent en souverains indépendans dans leur gouvernement, & l'on vit des femmes prendre le sceptre, & ceindre leur front du diadême, en défiant ses vengeances. La Grece, la Macédoine & le Pont furent ravagés impunément par les Goths. Les Quades & les Sarmates se répandirent dans la Pannonie, sans y trouver la moindre résistance. Les Germains pénétrerent jusqu'au sein de l'Espagne, où ils se rendirent maîtres de Tarragone qui étoit alors une des villes les plus opulentes de l'Europe. Les Parthes, déjà maîtres de la Mésopotamie, s'emparerent encore de la Syrie qu'ils trouverent sans défenseurs. La Dacie, que Trajan avoit réunie à l'Empire, passa sous la domination des Barbares. Le démembrement de tant de provinces annonçoit la destruction entiere de l'empire romain, si Postumius qui avoit été proclamé empereur en occident, & Odenat qui avoit pris le même titre en orient, n'avoient point par leur rebellion conservé l'ombre de ce corps autrefois si vigoureux. *Gallien*, qui avoit vu d'un œil indifférent les barbares enlever les plus riches provinces de l'empire, sortit de son sommeil pour aller combattre ses concurrens. Il tourna ses armes contre Aureolus que les légions d'Illyrie avoient forcé de prendre le titre & les ornemens de césar. *Gallien* employa d'artificieuses promesses pour le faire rentrer dans le devoir; & désespérant de le tromper, il lui accorda des conditions avantageuses, pour marcher contre Postumius, dont la rebellion lui paroissoit plus dangereuse. Ses soldats, dont il s'étoit attiré le mépris, le massacrerent à l'âge de trente-six ans, dont il en avoit régné quinze tant seul que conjointement avec son pere. Valérien son frere fut massacré avec lui. Jamais empereur n'avoit poussé plus loin le rafinement des voluptés; il ne pouvoit coucher que sur des fleurs, environné de courtisannes. Les eaux où il prenoit le bain, étoient parfumées d'essences. La vaisselle d'argent lui paroissoit ignoble, si elle n'étoit ornée de rubis & de diamans. Il ne poudroit ses cheveux qu'avec de la poudre d'or. Indifférent aux destinées de l'empire, il ne mit en place que des favoris sans mérite. Sa cour n'étoit remplie que de mimes & de

bouffons. Il faifoit chercher les plus belles femmes des provinces, & s'en faifoit accompagner toutes les fois qu'il alloit au bain. Tandis qu'il vivoit abruti dans la molleffe, on vint lui annoncer la révolte de l'Egypte : il répondit froidement qu'on pouvoit vivre fans le lin d'Egypte. Il eut la même indifférence pour la rebellion des Gaules. Qu'importe ? dit-il, ne peut-on pas fe paffer des draps fabriqués à Arras ? Son infenfibilité ftupide ne fe démentoit que dans les mouvemens de fa colere. Il ufa de la plus grande modération envers les chrétiens. Leurs biens confifqués fous les regnes précédens, leurs furent reftitués, & leurs affemblées furent permifes. Il fut tué l'an 268 de Jéfus-Chrift. (*T—n.*)

GALLIN, f. m. poiffon. *Voyez* MORRUDE.

GALLIPOLI, (*Géog.*) petite ville d'Italie, au royaume de Naples, dans la terre d'Otrante, avec un évêché fuffragant d'Otrante, un fort & un port. Elle eft fur un rocher, toute environnée de la mer, à 12 lieues d'Otrante, & 18 de Tarente. *Long.* 35. 45. *lat.* 40. 20. (*D. J.*)

GALLIPOLI, (*Géog.*) ville de la Turquie Européenne, dans la Romanie, à l'embouchure de la mer de Marmara, avec un havre, & un évêché fuffragant d'Héraclée. Elle eft habitée par des Turcs, des Grecs & des Juifs. Soliman la prit en 1357. C'eft la réfidence d'un pacha. Elle eft fur le détroit de même nom, autrement appellé le *détroit des Dardanelles*, à 16 lieues de Rodifto, 42 de Conftantinople, 18 d'Imbro. *Long.* 44. 34. *lat.* 40. 30. 12. (*D. J.*)

GALLIUM, f. m. (*Bot.*) genre de plante de la famille des étoilées. Ses feuilles, felon le fyftême de Tournefort, liffes & fans poils, fortent du nœud des tiges, au nombre de cinq ou fix en forme d'étoiles ; fa fleur eft monopétale, divifée en cinq parties ; fon fruit confifte en un couple de femences feches, qui ont d'ordinaire la figure d'un croiffant.

Dans le fyftême de Linnæus, le calice du *gallium* eft divifé en quatre fegmens, & fitué fur le germe ; les étamines font quatre filamens plus courts que la fleur ; les antheres font fimples ; le germe du piftil eft double ; le ftyle eft très-délicat, & de la même longueur que les étamines ; les ftigmates font fphériques.

Tournefort compte treize efpeces de *gallium*, dont la plus commune eft le *gallium luteum C. B.* que nous appellons en françois *caille-lait*, parce que dans les pays feptentrionaux on s'en fert en guife de préfure pour faire prendre le lait. Les bons médecins l'emploient fort rarement en médecine ; mais aucun d'eux ne la donne pour l'épilepfie. Ses fleurs contiennent un acide qu'on peut en féparer par la diftillation : toutes les autres efpeces de *gallium* ne font d'aucun ufage. Il y en a cependant de curieufes pour les botaniftes, & M. de Juffieu a décrit deux de ces efpeces dans les *Mémoires de l'académie des fciences*, année 1714. (*D. J.*)

GALLOGLASSE, f. f. (*Hift. mod.*) nom d'une milice d'Irlande. Cambden dans fes *Annales d'Irlande*, page 792, dit que la milice des Irlandois eft compofée de cavaliers, qu'on appelle *galloglaffes*, qui fe fervent de haches très-aiguës, & d'infanterie qu'on nomme *kermés*. *Chambers.* (*Q*)

GALLON, f. m. (*Comm.*) mefure des liquides en Angleterre. Le *gallon* contient huit pintes de Londres, ce qui revient à quatre pintes mefure de Paris : 63 *gallons* font le muid ou la barrique ; 126 la pipe, & 252 le tonneau. Les *gallons* pour le vin font d'un cinquieme plus petits que ceux qui fervent à l'aile ou à la bierre ; enforte que quatre *gallons* de l'une ou de l'autre de ces liqueurs en font cinq de vin. Les 63 *gallons* anglois font douze fteckannes hollandoifes ; l'huile fe vend auffi au *gallon* à Londres, le *gallon* pefant environ fept livres & demie. Dans la province de Cornouailles, c'eft au *gallon* que les étamiers mefurent leur étain noir, c'eft-à-dire la pierre de mine réduite en poudre. Le *gallon* en cette occafion eft une efpece de boiffeau : un pied cube d'étain noir fait deux *gallons*. Cette forte de *gallon* dont on fe fert pour les grains, graines, légumes, & autres corps folides, eft plus grand que le *gallon* de vin, mais plus petit que celui de l'aile & de la bierre. Ce dont il furpaffe le premier, eft comme de 33 à 27 ; & ce qu'il a de moins que le fecond, eft comme de 33 à 35 ; il pefe environ huit livres poids

de troy. Deux de ces *gallons* font un peck ou picotin ; quatre pecks font un boiſſeau, quatre boiſſeaux un comb ou carnok, deux carnoks une quarte, & dix quartes un left qui tient cinq mille cent vingt pintes, ou autant de livres peſant poids de troy. M. Chambers remarque ſur la contenance des différentes ſortes de *gallons*, que le *gallon* de vin contient 231 pouces cubiques, & huit livres avec du poids d'eau pure ; que le *gallon* de bierre & d'aile contient 282 pouces cubiques, & que le *gallon* de grain & de farine contient 272 pouces cubiques, & neuf livres treize onces d'eau commune.

Gallon ſe dit encore en quelques lieux de France, mais particuliérement en Normandie, du côté de Caen, d'une meſure des liqueurs contenant deux pots ou la moitié d'un ſeptier. Ce *gallon* n'eſt guere différent de celui d'Angleterre, & il y a même de l'apparence qu'il y a paſſé de Normandie avec Guillaume le Conquérant. *Voyez l'article précédent*. *Gallon*, boîte ou petit boiſſeau qui ſert en Touraine pour mettre les prunes ſeches qu'on appelle *pruneaux*. On n'y met ordinairement que ceux qui ſont les plus beaux, & qui ſont l'élite de ces fruits ſecs. *V.* PRUNEAUX, *gallon*. Les épiciers appellent auſſi *gallons*, certaines boîtes rondes & peintes de diverſes couleurs, qui viennent de Flandres, dans leſquelles ils renferment pluſieurs ſortes de marchandiſes, ſur-tout les drogues & épiceries. Chaque *gallon* a un cartouche ou étiquette, qui marque en gros caracteres la drogue ou marchandiſe qui y ſont. *Dictionn. de commerce & de Chambers.*

GALLOWAY, *Gallovidia*, *Galdia*, (*Géog.*) province conſidérable de l'Ecoſſe méridionale, avec titre de comté, ſur la mer d'Irlande, qui la baigne au ſud & à l'oueſt ; elle eſt bornée à l'eſt par le Nithardale ; au nord, par les provinces de Kyle & de Carrick : ſon terroir eſt tout cultivé ; on en tire quantité de laines & de chevaux petits, trapus, courts, forts & eſtimés. C'eſt un pays montueux, & par-là plus propre à nourrir des beſtiaux qu'à recueillir des grains. Cambden croit que le *Galloway* eſt une partie du pays des anciens Novantes ; & c'eſt pour cela que quelques-uns l'ont appellé *Novantum* & *Cherſonerus*. Withern eſt la capitale de cette province. (*D. J.*)

GALLUS (VIBIUS HONTILIANUS) *Hiſt. des empereurs*, étoit d'une famille des plus diſtinguées de Rome. Après la mort de Décius, qui l'avoit comblé de bienfaits, il fut proclamé empereur par les légions l'an 252 de l'ere chrétienne. Il ne monta ſur le trône que pour déshonorer le nom romain. Les Goths qui ravageoient les plus belles provinces de l'empire, lui firent acheter ignominieuſement la paix. Il ſe ſoumit à leur payer un tribut annuel qui ne fit qu'allumer leur avarice. L'argent qu'il leur donna leur fournit les moyens de lever des armées plus nombreuſes ; & plus ils recevoient, plus ils devenoient redoutables. Ce fut dans la Thrace, la Méſie, la Theſſalie & la Macédoine, qu'ils commirent le plus de ravages. Différens peuples ſortis des bords de la mer Glaciale, inſulterent impunément à l'indolence de *Gallus* qui aimoit mieux acheter la paix à prix d'argent que d'en preſcrire les conditions après des victoires. L'intérêt de ſes plaiſirs lui faiſoit oublier ceux de l'empire. Les Parthes, encouragés par ſon indifférence ſtupide, entrerent dans la Méſopotamie, d'où ils chaſſerent le roi Tiridate. Sapor, roi des Perſes, entra dans la Syrie, où rien ne réſiſta à ſes armes. Tandis qu'on dépouilloit l'empire de ſes plus riches provinces, *Gallus* abruti dans les voluptés, aſſocioit ſon fils, encore au berceau, à l'empire ; comme ſi l'ombre d'un collegue lui eût donné la réalité du pouvoir. Il fit battre des monnoies avec cette inſcription, *Virtus Auguſtorum*. Le fléau des guerres ne fut pas le ſeul qui affligea l'empire. La peſte cauſa plus de ravages que les armes des barbares. La contagion écloſe dans l'Ethiopie ſe répandit dans toutes les provinces ; la mort exerça tant de ravages que le monde fut menacé de reſter ſans habitans. Enfin le regne de *Gallus* ne fut mémorable que par des déſaſtres. Les peuples qui lui attribuoient toutes ces calamités, étoient prêts de paſſer du tumulte à la révolte. *Gallus* ſortit de ſon ſommeil ; & pour ménager les eſprits irrités, il adopta le fils de Décius, que quelque tems après il fit em-

poisonner. Ses fureurs s'étendirent sur les chrétiens qui eurent à essuyer les plus cruelles persécutions. Tandis qu'il se livroit aux plus sales voluptés, & sur-tout au plaisir de répandre le sang innocent, il reçut la nouvelle qu'Emilien avoit été proclamé empereur par les légions de Mésie : il se mit à la tête de son armée pour aller étouffer cette rebellion ; mais il essuya une honteuse défaite qu'on attribua à son incapacité. Les soldats, honteux d'obéir à un chef trop lâche & trop ignorant pour leur commander, le massacrerent avec son fils Volusien qui n'avoit point participé à ses désordres. Il fut tué à l'âge de cinquante-sept ans, dont il avoit régné deux. Ce fut moins un tyran qu'un prince sans vertus. Son malheur fut de naître dans un siecle où il falloit de grands crimes ou de grandes vertus pour se maintenir sur le trône. (*T—N.*)

GALOCHE, s. f. (*Cordonn.*) Ce nom a différentes significations : c'est une chaussure de cuir qui couvre le soulier, qui le tient propre & le pied sec; c'est une espece de sandale à semelle de bois. *Voyez* les *Descriptions des arts & métiers*, in-4°, tome III, p. 503, 517, 541.

GALOCHE, (*Marine.*) c'est une poulie dont le mouffle est fort plat, sur-tout d'un côté : on l'applique sur la grande vergue & sur la vergue de misene, afin d'y passer des cargues-boulines.

On appelle aussi *galoche* une piece de bois en forme de demi-rond, qui sert à porter les taquets d'écoutes.

On donne encore ce nom à un trou à demi couvert par une petite piece de bois voûtée qu'on fait dans le panneau d'une écoutille, pour faire passer un cable. (*Z*)

GALOIS, s. m. pl. (*Hist. de la cheval.*) nom que les historiens donnent aux membres d'une espece de confrairie qui parut en Poitou dans le quinzieme siecle, & qu'on pouvoit appeller la *confrairie des pénitens d'amour*. Les femmes, aussi bien que les hommes, entrerent dans cette confrairie, & se disputerent à qui soutiendroit le plus dignement l'honneur de ce fanatisme d'imagination, dont l'objet étoit de prouver l'excès de son amour par une opiniâtreté invincible à braver les rigueurs des saisons. Voici ce qu'ajoute M. de Sainte-Palaye, dans son curieux *Traité de la chevalerie.*

Les chevaliers, les écuyers, les dames & demoiselles qui embrasserent cette réforme, devoient, suivant leur institut, pendant les plus ardentes chaleurs de l'été, se couvrir chaudement de bons manteaux & chaperons doublés, & avoir de grands feux auxquels ils se chauffoient comme s'ils en eussent eu grand besoin : enfin ils faisoient en été tout ce qu'on fait en hiver ; peut-être pour faire allusion au pouvoir de l'amour, qui, suivant nos anciens poëtes, opere les plus étranges métamorphoses. L'hiver répandoit-il ses glaces & ses frimats sur toute la nature : l'amour alors changeoit l'ordre des saisons ; il brûloit de ses feux les plus ardens les amans qui s'étoient rangés sous ses loix ; une petite cotte simple avec une cornette longue & mince, composoit tout leur vêtement : c'eût été un crime d'avoir fourrure, manteau, housse, ou chaperon double, & de porter un chapeau, des gants, & des moufles ; c'eût été une honte de trouver du feu dans leurs maisons ; la cheminée de leurs appartemens étoit garnie de feuillages ou autres verdures, si l'on pouvoit en avoir, & l'on en jonchoit aussi les chambres. Une serge légere étoit toute la couverture qu'on voyoit sur le lit.

A l'entrée d'un *galois* dans une maison, le mari soigneux de donner au cheval de son hôte tout ce qu'il lui falloit, le laissoit lui-même maître absolu dans la maison, où il ne rentroit point que le *galois* n'en fût sorti : il éprouvoit à son tour, s'il étoit de la confrairie des *galois*, la même complaisance de la part du mari dont la femme associée à l'ordre sous le nom de *galoise*, étoit l'objet de ses soins & de ses visites. *Si dura cette vie & ces amourettes grant piece* (long-tems), dit l'auteur (le chevalier de la Tour) en terminant ce récit, *jusques à tant que le plus de ceux en furent morts & périlz de froit : car plusieurs transissoient de pur froit, & mouroient tout roydes de lez leurs amyes, & aussi leurs amyes de lez eulx, en parlant de leurs amourettes, & en eulx mocquant & bourdant de ceulx qui étoient bien vestus : & aux autres, il convenoit desserrer*

les dents de coustleaulx, & les chauffer & frotter au feu comme roydes & engellez... Si ne doubte point que ces galois & galoises, *qui moururent en cet état, ne soyent martyrs d'amour*, &c. (*D. J.*)

GALON, s. m. (*Ruban.*) tissu étroit qui se fabrique avec l'or, l'argent, la soie, & quelquefois avec le fil seul.

Les *galons* d'or & d'argent servent aux habillemens des personnes riches : on s'en sert aussi pour garnir les ornemens d'église & les meubles somptueux.

Les *galons* d'or & d'argent, qui ne servent qu'aux habillemens, aux ornemens d'église, & des meubles, se nomment *bords* ou *bordés* : les chapeliers appellent *bords* les *galons* qu'ils mettent sur les chapeaux.

Les *galons* de soie se font à Lyon; il y en a de deux largeurs différentes, distinguées par le n°. 2 & le n°. 3. Le n°. 2 porte sept lignes de largeur, & le n°. 3 en a 9. Les pieces des uns & des autres sont de 60 aunes, qui se partagent en deux demi-pieces de 30 aunes.

Le *galon* de laine est une espece de ruban large qui doit avoir 36 fils de chaîne, & dont la piece doit contenir 36 aunes : ce *galon* se fait à Amiens par des ouvriers qu'on appelle *passementiers*.

Les *galons* de livrée sont des tissus veloutés de laine ou de soie de diverses couleurs & façons, dont on orne les habits des domestiques, pour faire connoître la qualité & la maison des maîtres.

Ce sont les tissutiers-rubaniers qui fabriquent toutes sortes de *galons* de livrée, & qui les vendent aux maîtres qui les ont commandés. *Voyez* RUBANIER.

Le mot *galon* vient des pieces que l'on met aux habits pour en couvrir les trous ou les taches : ainsi les *galons* sont devenus l'ornement & la parure des riches, après avoir été un des signes de la pauvreté.

Nous ne nous étendons pas davantage ici sur la fabrique des *galons*. On en saura suffisamment, lorsqu'on aura lu ce que nous avons à dire de la toile, de la gaze, du ruban, & des autres étoffes figurées. *Voyez ces articles*. Le *galon* n'est qu'une exécution de ces ouvrages en petit.

GALONS, (*Confiseur.*) ce sont des boîtes rondes, dont on se sert pour serrer les dragées & autres confitures seches : on leur donne peut-être ce nom, parce qu'elles sont bordées en-haut & en-bas d'une espece de *galon* ou dentelle en peinture.

GALONNER, v. a. (*Tailleur.*) orner ou border de galons. Le galon se distribue de diverses manieres sur l'habit, soit en simple bordé, soit avec un bordé & un galon, soit encore sur toutes les coutures ou tailles du justaucorps.

Pour *galonner* un justaucorps, taille ordinaire d'un simple bord plus ou moins large, mettant deux galons aux paremens, il entre neuf aunes de galon; pour la veste, cinq aunes; on ne met pas de galon à la culotte.

Pour *galonner* un jaustaucorps à la Bourgogne, c'est-à-dire, avec bordé & galon, il faut six aunes & demie de bordé, & onze aunes de grand galon; pour la veste, trois aunes & demie de bordé & quatre aunes de grand galon; & si l'on vouloit du galon sur toutes les coutures ou tailles du justaucorps, il faudra quatre aunes & demie de grand galon de plus. On met alors trois galons aux plis, savoir, un le long du dos du dernier pli du devant, un au dernier pli du derriere; c'est ce qui s'appelle *les quilles*; le troisieme est toujours un morceau du bordé qui se met au milieu le long du demi-pli, auquel on donne la forme d'une patte chantournée en long.

On ne parlera point ici de l'aunage des galons de livrée; il n'y a aucune regle à cet égard, il se trouve des livrées toutes chargées de galon, d'autres qui n'ont qu'un simple bordé, &c. (*L'Art du tailleur, par M.* DE GARSAULT.)

GALONNIER, (*Ruban.*) se dit, quoiqu'imparfaitement, des rubaniers-frangers, qui fabriquent toutes sortes de *galons*. Voyez RUBANIERS.

GALOP, s. m. (*Manege.*) terme qui, selon Budé, Saumaise, Vossius, Bourdelot, Ménage, & tous les étymologistes, est tiré du grec καλπὴ ou καλπα, d'où dérivent καλπᾶν, καλπάζειν; de ceux-ci les Latins ont dit *calpare* & *calapere*, & les François *galoper*, *galop*. Telle est l'origine & la filiation de ce mot consacré à l'expression de la plus élevée & de la plus

plus diligente des allures naturelles du cheval.

Cette allure consiste proprement dans une répétition & une suite de sauts en-avant: il suffit de considérer un cheval qui galope, pour s'appercevoir qu'elle n'est effectuée que conséquemment à des élancemens successifs & multipliés, qui ne sont & ne peuvent être opérés qu'autant que les parties postérieures, chargées d'abord du poids de la masse, font proportionnément aux flexions qu'elles subissent, un effort pour chasser les portions antérieures qui sont détachées de terre; & les ayant déterminées en effet, se portent & prennent elles-mêmes après chacune des foulées & des relevées de l'avant-main, & plus ou moins près de la direction perpendiculaire du centre de gravité de l'animal, un appui au moyen duquel elles sollicitent, par de nouvelles percussions, la continuation de cette action, dans laquelle, & à chaque pas complet, il est un instant où toute la machine est visiblement en l'air.

Si les pieds qui terminent les extrémités de l'arriere-main ne parviennent pas, lors des foulées, extrêmement près de ce centre, la flexion de ces mêmes extrémités est moindre, leur détente se fait dans une direction plus oblique de l'arriere à l'avant: l'animal s'alonge donc davantage; il embrasse plus de terrein: mais son allure étant moins raccourcie, est aussi moins haute; & c'est ce qui arrive dans le *galop* ordinaire, qui ne nous fait entendre que trois battues exécutées, par exemple, à main droite, l'une par la jambe du montoir de derriere, l'autre par les jambes droite de derriere & gauche de devant ensemble; la troisieme, par la jambe de devant de dedans. Si au contraire la flexion des reins, ou pour parler plus exactement, la flexion des vertebres lombaires est telle que le derriere soit considérablement abaissé, & que les angles qui résultent des articulations des extrémités postérieures soient rendus très-aigus, les foulées de ces extrêmités étant beaucoup plus rapprochées de la direction du centre dont il s'agit, la masse entiere est plus élevée que chassée; l'action est moins alongée, mais elle est plus soutenue; & de là les différens genres de *galop* plus ou moins trides, plus ou moins sonores, plus ou moins cadencés, & dans lesquels notre oreille est frappée du son de quatre battues très-distinctes, dont la premiere est fournie par la jambe de derriere de dehors, la seconde par la jambe qui avec celle-ci compose le bipede postérieur; la troisieme, par la jambe postérieure de devant de dehors; & la quatrieme, par la jambe qui l'avoisine. *V.* MANEGE.

Ici la succession harmonique des mouvemens des membres du cheval, differe de l'ordre observé par ces mêmes membres dans les autres allures naturelles. Les foulées des bipedes postérieur & antérieur ne sont pas mutuellement interrompues & diagonalement entrecoupées les unes par les autres, ainsi qu'on le remarque à l'action du pas. Chaque jambe du bipede antérieur n'agit pas & ne foule pas toujours diagonalement avec celle du bipede postérieur, ainsi qu'on le voit dans le trot uni. La battue d'une jambe de l'un de ces bipedes est constamment suivie de celle de l'autre jambe de ce même bipede; & de plus, un des bipedes latéraux doit toujours devancer l'autre. Je m'explique: soit un cheval galopant à main droite; les jambes droites, qui forment un bipede latéral, doivent réguliérement outre-passer les jambes gauches dans leur marche & dans leurs foulées: comme lorsque l'animal galope à gauche, les jambes gauches, qui forment ensemble un autre bipede latéral, doivent outre-passer les jambes droites. Dans cet état, le *galop* est réputé juste & uni; la justesse dépendant spécialement de la jambe de devant qui outre-passe sa voisine, c'est-à-dire qui mene ou qui entame: car l'allure est falsifiée, si à droite la jambe gauche, & à gauche la jambe droite devancent, & l'union ne naissant que de l'accord des membres de derriere & de devant; celui de derriere étant néceffairement astreint à suivre le mouvement de la jambe à laquelle il répond latéralement: ensorte que l'une de devant entamant, celle de derriere du même côté doit entamer aussi; sans cette

condition, l'animal eft défuni, & fa marche eft d'ailleurs chancelante & peu fûre. *V.* MANEGE.

Quelque notable que foit la différence de l'arrangement des membres au trot, l'expérience nous apprend que fi le cheval eft preffé au-delà de la vîteffe de cette allure, l'ordre en eft bientôt interverti par la foulée plus prompte de l'un des pieds de derriere, dont la chûte accélérée hâte celle de l'autre pied du même bipede poftérieur, qui au moment où il fe meut & fe porte en-avant pour effectuer fa battue, mene & entame d'accord avec le pied de devant du même côté; de maniere que dès lors les quatre jambes procedent par une fuite de mouvemens qui n'a rien de diffemblable, & qui eft précifément la même que celle qui conftitue véritablement le *galop*.

Pour découvrir la raifon de ce changement fubit & indifpenfable, il fuffit d'obferver que dans un trot médiocrement vîte, l'intervalle où le pied de devant doit fe détacher de terre à l'effet de livrer la place qu'il occupoit fur le fol au pied de derriere qui le fuit immédiatement, eft en quelque façon imperceptible. Or, foit fenfiblement diminué, à raifon d'une augmentation confidérable de célérité, l'efpace de tems néceffaire & accordé pour l'accompliffement des deux doubles foulées diagonales qui caractérifent cette allure; il eft évident que l'inftant donné à chaque bipede latéral pour compléter fon action, fera fi court & fi limité, que le pied antérieur qui doit toujours céder le terrein, ne pouvant affez promptement s'élever, & étant conféquemment atteint, rencontré & heurté à chaque pas par le pied poftérieur qui le chaffe, la chûte de l'animal fera inévitable: telles font donc les bornes prefcrites à la rapidité du trot; que fi elle eft portée à un extrême degré, le cheval, par une efpece d'inftinct, paffe de lui-même à une autre allure, dans laquelle les jambes qui compofent les bipedes latéraux, fourniffant enfemble & de concert au mouvement progreffif, ne peuvent abfolument s'entre-nuire, & qui lui donnant encore, au moyen des percuffions plus obliques, l'aifance de porter par l'effort de chacun de ces membres, dont l'action n'eft néanmoins pas réellement plus prompte, la maffe totale de fon corps beaucoup plus avant, le met en état de répondre & de fatisfaire fans crainte & fans danger à l'excès de vîteffe dont le trot n'eft pas fufceptible.

Mais parce que cette interverfion forcée & fuggérée par la nature, a conftamment & généralement lieu dans tous les chevaux qui trottent, lorfque leur marche eft vivement hâtée, s'enfuit-il que l'allure née de cette même interverfion doive toujours effentiellement reconnoître pour fondement celle à laquelle elle fuccede dans cette circonftance? Le duc de Newkaftle l'a penfé; & j'avoue qu'une déférence trop aveugle pour fes fentimens m'a induit en erreur, dans un tems où, par un défaut de philofophie, de réflexions & de lumieres, je jugeois indifcrétement & fans examen, du mérite d'une opinion, fur la foi du nom & de la réputation de fon auteur. *Voyez nouv. Newkaftle*, édit. 1744. Conclure du changement qui réfulte de la véhémence du trot, que cette action eft le principe du *galop*, c'eft avancer & foutenir que la célérité feule en eft la bafe: or rien de plus faux que cette maxime. Nous voyons en effet que, quelque lente que foit l'allure de l'animal, pourvu qu'elle foit foutenue, elle eft plus prochaine du degré requis pour le porter à ce mouvement prompt & preffé que celle qui étant abandonnée, eft dans un plus grand degré de vîteffe. Suppofons, par exemple, un cheval dans l'action tardive d'un pas parfaitement écouté, ou d'un trot exactement uni; il eft inconteftable que, malgré la lenteur de la progreffion dans l'un & dans l'autre de ces cas, fes forces fe trouvant raffemblées, il fera plus libre & plus difpofé à paffer de ces mouvemens à une action rapide & diligente, que du pas alongé ou de campagne, ou que d'un trot fimplement déterminé: il faut donc néceffairement convenir que le fondement & la condition réelle d'un vrai *galop* fe rencontrent principalement dans le point d'union d'où naît la poffibilité &

la plus grande facilité que l'animal a de percuter & de s'enlever, & non dans une célérité qui l'éloignant de cet enfemble, ne fauroit produire qu'une action baffe, rampante, & également précipitée fur les épaules & fur l'appui.

C'eft fur cette vérité que porte évidemment la regle qui nous prefcrit de ne point galoper un cheval qu'il ne fe préfente aifément & de lui-même à cette allure, & qui fixant d'une maniere pofitive les progrès qui dans l'école doivent précéder cette leçon, nous aftreint à ne l'y exercer qu'autant qu'il a acquis la franchife, la foupleffe & l'obéiffance qui doivent en favorifer l'intelligence & l'exécution : il eft tems alors de l'y folliciter, l'action du *galop* étant infiniment moins coûteufe & moins pénible à l'animal par le droit qu'en tournant, on le travaillera d'abord fur des lignes droites.

La difficulté qu'il éprouve fur des cercles, eft néanmoins une reffource dont un homme de cheval profite habilement dans une foule d'occurences. Il eft des chevaux naturellement ardens, qui s'animent toujours de plus eu plus en galopant, qui s'appuient & qui tirent de maniere qu'à peine le cavalier peut les maîtrifer ; il en eft encore qui, doués de beaucoup d'agilité & de fineffe, fe défuniffent fouvent : plufieurs, non moins fins & non moins fenfibles que ceux-ci, mais dont le corps peche par trop de longueur, communément falfifient ; quelques-uns ne partent jamais du pied qui doit mener. Le moyen d'appaifer la vivacité des premiers, de donner aux feconds l'habitude de la jufteffe des hanches, & aux autres celle de la jufteffe des épaules, eft de les entamer préférablement fur un rond dont l'efpace foit toujours relatif à leur aptitude & aux vues que l'on fe propofe ; parce que la pifte circulaire exigeant une plus grande réunion de forces, & occupant, pour ainfi parler, toute l'attention de l'animal, en modere la fougue, & captive tellement fes membres, qu'il ne peut que reffentir une peine extrême, lorfqu'il veut fe livrer aux mouvemens défordonnés d'une allure fauffe & défunie. Après qu'ils ont été exercés ainfi, & lorfqu'ils font parvenus au point defiré de tranquillité & d'affurance, il eft bon de les galoper devant eux, de même que de porter infenfiblement fur les cercles ceux que l'on a commencés par le droit ; car l'aifance & la perfection de cette action dans un cheval qui d'ailleurs y a été préparé, dépend véritablement de la fucceffion & même du mélange éclairé des leçons fur ces terreins diverfement figurés.

Le trot a paru en général, eu égard aux premieres inftructions, l'allure la plus propre & la plus convenable pour partir, & pour enlever l'animal. Elle eft telle en effet, quand elle eft foutenue; parce que la vîteffe & l'enfemble étant alors réunis, pour peu que les aides ajoutent au degré de percuffion que l'une & l'autre fufcitent, le cheval eft bientôt & facilement déterminé. Il importe cependant d'en mefurer & d'en régler avec art la véhémence & le foutien; elle ne doit être abandonnée dans aucun cas : mais relativement à des chevaux qui tiennent du ramingue, ou qui font pourvus d'une union naturelle, ou qui n'ont pas une certaine fineffe, elle doit être plus ou moins alongée ; fa célérité ne pouvant que combattre la difpofition qu'ils ont à fe retenir, & fuppléer dans ceux qui n'ont point affez de fenfibilité, à la force que l'on feroit obligé d'employer pour les réfoudre à l'action qu'on leur demande. S'il s'agit de chevaux chargés d'épaules, ou bas du devant, ou longs de corps, ou qui ont de l'ardeur, & qui font conféquemment enclins, les uns à s'appuyer confidérablement fur la main, les autres à s'étendre & à pefer, & les derniers à tirer, à s'échapper & à fuir ; il faut qu'elle foit proportionnément raccourcie. Il arrive fouvent, j'en conviens, que l'impatience & la vivacité de ceux-ci leur rendant infupportable la contrainte la plus légere, ils fe gendarment & s'enlevent continuellement & plufieurs fois à la même place, fans fe porter en-avant. On ne peut pas néanmoins favorifer, en les preffant, leur penchant à fe dérober : mais il eft effentiel, dans ces momens de défenfe, de rendre la main avec affez de délicateffe & de fubtilité pour les engager à fuivre

l'action entamée du *galop* ; à moins qu'on ne les parte de l'allure modérée du pas, plutôt que du trot, dont la promptitude les anime toujours davantage ; cette voie étant la meilleure & la plus courte pour les tenir dans le calme, & pour obtenir d'eux l'application qui en assure l'obéissance.

C'est sur la connoissance de la méchanique du *galop*, que doit être fondée la science des aides, qui peuvent en suggérer & en faciliter les moyens. Renfermez le cheval en arrondissant la main, & en tournant les ongles en haut ; ce qui opérera une tension & un racourcissement égal des deux rênes ; & approchez dans le même instant vos jambes du corps de l'animal : vous déterminerez infailliblement l'une & l'autre de ses extrêmités à un mouvement contraire, car le devant étant retenu, & le derriere étant chassé, l'antérieure sera nécessairement détachée de terre, tandis que l'extrêmité postérieure, occupée du poids de la masse, sera baissée & pliera à raison de ce même poids ; l'antérieure est en l'air : mais les foulées des deux jambes qui la recevront dans sa chûte, doivent être successives & non simultanées ; l'action de votre main & de vos jambes, action que vous avez dû proportionner au plus ou moins de sensibilité, au plus ou moins de souplesse du cheval, & à la réunion plus ou moins intime de ses membres, lors de l'instant qui précédoit le partir, sera donc subitement suivie du port de votre rêne droite à gauche, & de votre rêne gauche à vous, s'il s'agit d'un *galop* à droite ; ou de votre rêne gauche à droite, & de votre rêne droite à vous, s'il s'agit d'un *galop* à gauche. L'effet des unes ou des autres de ces rênes s'imprime sur l'épaule à laquelle elles répondent. Or l'épaule de dedans étant mue sur le côté où la main la conduit, & celle de dehors étant arrêtée, le devant se trouve retréci, & la retombée en sera incontestablement fixée sur la jambe de dehors, dont la battue précédera celle de la jambe de dedans, qui, attendu le rejet de l'épaule sur le dehors, sera forcée dans la progression d'entamer, c'est-à-dire de devancer l'autre ; en même tems que le retrécissement du devant a lieu, l'élargissement du derriere s'effectue ; l'extrêmité antérieure ne pouvant être portée d'un côté, que l'extrêmité postérieure ne se meuve du côté contraire ; & les hanches en étant sollicitées dans cette circonstance, non-seulement par l'opération des rênes dont l'impression s'est manifestée sur l'épaule de dehors & sur celle de dedans, mais par l'appui de votre jambe de dehors, dans laquelle le premier degré de force a dû subsister dans son entier, à la différence de celui qui résidoit dans l'autre, & qui a dû sensiblement diminuer. De cette détermination de la croupe dans un sens opposé à celle de l'avant-main, il résulte que la jambe de derriere de dehors est gênée, & que celle de dedans étant en liberté, accompagnera exactement celle avec laquelle elle forme un bipede latéral ; de maniere que les deux jambes de dehors ne pouvant qu'être chargées, & celles-ci mener ensemble, la précision & la justesse, en ce qui concerne l'arrangement & l'ordre successif des membres, seront inévitables.

Considérons-le encore cet arrangement. L'épaule de dedans est beaucoup plus avancée que celle de dehors, & la jambe de dehors de l'extrêmité postérieure, beaucoup plus en-arriere que celle de dedans. La premiere de ces jambes est toujours occupée du fardeau de la masse ; l'autre, au moment du renversement de l'épaule, s'est approchée de la direction du centre de gravité ; elle a été déchargée de celui qu'elle supportoit, & n'a pu en être chargée de nouveau, vu son extrême flexion ; aussi les suites de leur percussion sont-elles différentes. Celle de la jambe de dehors, qui d'ailleurs est invitée par l'aide de la jambe du cavalier à une extension subite & violente, s'exécutera d'abord ; mais par elle le corps du cheval sera porté seulement en-avant, tandis que la seconde percussion opérée par l'appui de la jambe de dedans sur le sol élevera ce même corps, & donnera une nouvelle vîtesse au mouvement progressif qu'il a déjà reçu ; après quoi les deux jambes de devant, qui, dès que vous rendrez légére-

ment la main & que vous pafferez à l'appui doux, percuteront à leur tour & effectueront à chaque battue, le foutien du corps lors de fa chûte, & la relevée de l'avant-main après cette chûte tombant alternativement, toute l'action fe trouvera pleinement accomplie. Sa durée dépendra, non de l'application conftante de toutes les forces étrangeres qui l'ont produite, puifqu'elle peut fe foutenir fans ce continuel fecours, mais de la fermeté liante de votre corps, dont l'équilibre doit être tel que l'avant & l'arriere-main dans leur élévation fe chargent eux-mêmes de fon poids, & de l'adreffe avec laquelle vous préviendrez dans l'animal le ralentiffement des efforts des parties qui en conféquence du premier mouvement imprimé, fe preffent mutuellement & font contraintes d'accourir en quelque façon pour étayer fucceffivement la machine. Soyez à cet effet attentif au moment de la defcente des épaules, & fur-tout à l'inftant précis où les pieds atteignent le fol; fi dans ce même inftant le cheval eft légérement renfermé, & fi vos rênes agiffent en raifon du tems de la percuffion de chacun des membres qu'elles dirigent, la relevée du devant étant aidée, la maffe fera plus fûrement & plus facilement rejetée fur le derriere, & les flexions étant par conféquent entretenues & occafionnant toujours une vélocité à peu près égale dans les détentes, vous ferez difpenfé d'employer fans ceffe vos jambes, dont l'ufage non interrompu endurcit l'animal, & dont l'approche réitérée n'eft réellement utile & néceffaire que fur des chevaux mous, pefans, foibles, pareffeux, indéterminés, & qui traînent leur allure.

La leçon du *galop* bornée à une feule & unique main, ne rempliroit pas toutes nos vues. Le cheval n'eft propre aux différens airs, qu'autant qu'il eft en quelque façon ambidextre; c'eft-à-dire, qu'autant qu'il a une même foupleffe, une même légéreté, & une même liberté dans les deux épaules & dans les deux hanches. On ne doit donc pas fe contenter de le travailler fur une même jambe, & nous fommes indifpenfablement obligés de lui faire entamer le chemin tantôt de l'une, & tantôt de l'autre. Après l'avoir quelque tems exercé à droite, & lorfqu'il s'y préfente avec quelque franchife, on peut, ou le partir à main gauche, ou le conduire de la premiere fur celle-ci. Les chevaux qui demandent à être partis, font ceux en qui l'on obferve, lorfqu'on les galope à droite, un penchant extrême à la falfification & à la défunion; on les y confirmeroit en les faifant changer de pied dans le cours & dans la fuite de l'action; & l'on doit attendre qu'ils commencent à être affurés aux deux mains, avant d'exiger d'eux qu'ils y fourniffent fans interruption. Nous avons au furplus fuffifamment expliqué les moyens de ce départ, & l'on fe rappellera que pour le *galop* à gauche, la rêne gauche par fon croifement opere le renverfement de l'épaule fur le dehors; la rêne droite retient l'épaule contraire, & la jambe droite du cavalier aide principalement.

Les conditions du changement méritent que nous nous y arrêtions. Ce feroit trop entreprendre que de le tenter d'abord fur la ligne droite parcourue. On l'abandonnera pour en décrire une diagonale plus ou moins longue, d'une feule pifte, & au bout de laquelle l'animal paffant à l'autre main, tracera une ligne femblable à celle qu'il a quittée. Ici la rêne gauche agira; elle déterminera le cheval à droite & fur cette diagonale; mais il eft à craindre que le port de cette rêne en-dedans charge les parties droites, & délivrent les parties gauches de la contrainte dans laquelle elles font; or, obviez à cet inconvénient par une action femblable, mais plus légere de l'autre rêne, où par l'action mixte & fuivie de la premiere que vous croiferez & que vous mettrez à vous d'un feul & même tems; & foutenez, s'il en eft befoin, de votre jambe de dehors, le tout pour contenir le derriere & pour le refferrer; car dès que vous gênerez la croupe & que vous l'empêcherez de tourner, de fe jeter, & de fortir, il eft certain que, conféquemment au rapport, à la relation intime, & à la dépendance mutuelle de la hanche & de l'épaule gauche, ou même des deux épaules & des hanches, les jambes gauches demeureront

asservies, & dans cet état de sujétion qui leur ravit la faculté de devancer & de mener. Ce principe doit vous être présent encore au moment où parvenu à l'extrêmité de la ligne dont il s'agit, vous chercherez à gagner l'autre, & à effectuer le passage médité. Saisissez l'instant qui précede la chûte du devant, pour détourner l'épaule avec la rêne de dehors, & pour retenir celle de dedans avec la rêne droite, & substituez votre jambe du même côté à la jambe gauche qui aidoit; l'épaule & la hanche qui étoient libres, cesseront infailliblement de l'être, & les autres membres seront indispensablement astreints à entamer.

Soit que les changemens de main s'exécutent sur les cercles, ou d'une ligne droite sur une autre ligne pareille, ou sur un terrein quelconque plus ou moins vaste & plus ou moins limité, les aides doivent être les mêmes. Je sais que des écuyers qui ne pratiquent & n'enseignent cependant que d'après une routine, qui ne leur a procuré qu'une connoissance très-superficielle de ces opérations, m'objecteront qu'elles tendent à traverser le cheval, & à provoquer par conséquent une allure défectueuse, puisque dès lors le derriere sera tellement élargi, que la jambe de dedans qui en dépend se trouvera écartée de l'autre, & hors de la piste de celle avec laquelle elle mene, tandis que leurs battues & leurs foulées devroient être marquées sur une seule ligne; l'action dont je traite exigeant que les hanches suivent exactement celle des épaules. Je conviendrai de la vérité & de la solidité de cette maxime: mais je répondrai que l'animal ne peut arriver à la perfection que par des voies insensibles, & que l'ignorant seul a le droit de se persuader très-souvent qu'il l'y conduit, dans le tems même qu'il l'en éloigne: les premieres leçons sont uniquement destinées à rompre, pour ainsi dire, le cheval, à lui donner l'intelligence nécessaire; & nous ne saurions être trop occupés du soin de lui en rendre l'exécution facile; or, rien n'est plus capable de satisfaire à ces divers objets, que des aides qui ne lui suggerent d'abord que des mouvemens conformes à ceux auxquels nous voyons que la nature l'engage, quand il se livre de lui-même au *galop*, & qu'il change de pied sans la participation de celui qui le monte. Sa volonté est-elle gagnée? part-il libre-ment? commence-t-il à être affermi à droite & à gauche dans l'union & dans la justesse de cette allure relativement à l'ordre dans lequel les membres doivent se succéder? alors mettez à vous la rêne de dedans, mais observez que sa tension soit en raison des effets qu'elle doit produire sur la hanche du même côté, sans altérer notablement l'action de l'épaule qui mene; & pour rencontrer cette proportion, multipliez, en la cherchant, les tems de votre main: dès que vous l'aurez atteint, le derriere sera rétréci; & après avoir redressé ainsi & peu à peu l'animal dans le cours de sa progression, vous parviendrez à le partir exactement droit & devant lui.

Il est deux manieres de procéder pour l'y déterminer. L'élévation du devant & l'abaissement de l'extrémité opposée s'operent dans tous les cas par les moyens que j'ai déjà prescrits; mais les aides qui doivent accompagner la chûte de l'extrêmité antérieure, different ici de celles que nous avons indiquées. Si vous croisez, ainsi que je l'ai dit, la rêne de dedans, & que vous mettiez l'autre rêne à vous dans l'intention de contraindre le pied de dehors à fouler le premier, le tems de ces rênes doit être moins fort; & bien loin de diminuer le secours que la hanche de dedans attend & doit recevoir de votre jambe de ce côté, l'approche en sera telle qu'elle puisse obvier à ce que l'arriere-main cede & se meuve, conséquemment à l'action combinée de la main; tandis que d'une autre part vous modérerez l'appui de votre autre jambe, qui contrarieroit infailliblement les effets que vous pouvez vous promettre de celui de la premiere, si vous n'en borniez la puissance au simple soutien, d'où résulte la plus grande facilité de la détente de la hanche qui est chargée. Il est essentiel de remarquer que, malgré la rapidité de cet instant, les unes & les autres de ces aides doivent être distinctes & se suivre; car

les rênes & la jambe de dedans du cavalier agiſſant enſemble, & au même moment l'avant & l'arriere-main entrepris participeroient d'une roideur extrême, & l'animal partiroit faux ou déſuni, ſelon celle de ces forces qui l'emporteroit.

La ſeconde façon de pratiquer, qui nous mene au même but, & à laquelle il eſt néanmoins bon de ne recourir qu'après s'être aſſuré des ſuccès de l'autre par l'obéiſſance du cheval, ne demande pas moins de fineſſe & de préciſion. Elle conſiſte uniquement quand le devant eſt en l'air, & à la fin de ſon ſoutien, à retenir ſubtilement au moyen de la tenſion de la rêne de dehors le membre qui doit atteindre d'abord le ſol, tandis que l'on diminue par degrés celle de la rêne de dedans qui dirige celui qui doit entamer. Le membre retenu tombant néceſſairement le premier en-arriere, & celui que l'on ceſſe de contraindre, ne frappant que la ſeconde battue & embraſſant plus de terrein; tous font ſuivant l'arrangement deſiré, d'autant plus que les hanches de dehors & de dedans n'auront pu que ſe reſſentir l'une de la ſujétion, & l'autre de la liberté des parties de l'extrémité antérieure, auxquelles elles correſpondent. Il n'eſt queſtion enſuite que de maintenir l'animal ſur la ligne droite, & de l'empêcher de la fauſſer en ſe traverſant, ſoit du devant, ſoit du derriere. Je ſuppoſe que l'épaule ſe porte en-dedans, croiſez la rêne de dedans; je ſuppoſe que la croupe s'y jette, mettez à vous cette même rêne. Agiſſez ainſi de la rêne de dehors dans les cas contraires, & ſi malgré cette action de votre part, qui doit avoir lieu préciſément dans l'inſtant où vous ſentez que l'une ou l'autre de ces extrêmités ſe dérobent pour abandonner la piſte, le cheval réſiſte & ne répond point, aidez la rêne miſe à vous en croiſant l'autre, & avec votre jambe de dedans, ou fortifiez la rêne croiſée par le ſecours de l'autre rêne miſe à vous, & par l'approche de votre jambe de dehors.

Le paſſage d'une main à l'autre exécuté d'abord à la faveur du rejet forcé de l'épaule, s'effectue d'après ces différentes manieres de partir l'animal; & le changement qui arrive & qu'elles occaſionnent, ne le contraint point dès-lors à une forte d'obliquité qui en rend la marche imparfaite & déſagréable. Saiſiſſez pour réuſſir plus ſûrement le moment imperceptible où toute la machine eſt en l'air; non-ſeulement vous conduirez à votre gré les membres du cheval ſur les cercles & ſur toutes les lignes poſſibles, mais vous le maîtriſerez alors au point de le faire entamer ſucceſſivement de l'une & de l'autre bipede ſur la longueur d'une ſeule ligne droite, & même à chaque pas complet du *galop*, ſans vicier la cadence, c'eſt-à-dire, ſans troubler l'ordre & la juſteſſe des mouvemens & des tems.

Ces tems & ces mouvemens ne ſont pas les mêmes dans tous les chevaux. Ils varient naturellement dans les uns & dans les autres, par le plus ou le moins de hauteur, d'alongement, de raccourciſſement, de lenteur, & de viteſſe; & c'eſt ce qu'il importe de diſtinguer, pour ne pas les précipiter dans le déſordre, & pour ne rien exiger au-delà de leur pouvoir, en réglant leur allure. Tel cheval ne peut ſoutenir l'élévation & l'enſemble que demande un *galop*, dont chaque pas eſt marqué par quatre battues; tel autre eſt ſuſceptible du *galop* le plus ſonore & le plus cadencé; contentez-vous de mettre inſenſiblement le premier au moyen de la tenſion proportionnée de la rêne de dedans à vous, dans le pli léger qui doit unir & perfectionner ſon action; & augmentez auſſi par degrés la tenſion de cette même rêne, dont vous dirigerez & dont vous aiderez encore l'effet par l'appui de votre jambe de dehors, pour raccourcir de plus en plus les tems des ſeconds, & pour en fixer la meſure. Celui-ci ne déploie pas toutes les forces que vous lui connoiſſez: vous n'appercevez point dans le jeu de ſes reſſorts la preſteſſe & le tride dont ils ſont capables; hâtez à diverſes repriſes plus ou moins vivement la cadence, & faites qu'il la preſſe, qu'il la ralentiſſe, & qu'il y revienne alternativement; il acquerra d'une part plus de franchiſe, & de l'autre cette diligence dans les hanches, d'où naît la plus brillante, la plus réguliere, & la plus belle exécution.

Celui-là s'éleve extrêmement du devant ; cet autre du derriere ; modérez tous ces excès, soit en secourant des gras de jambes, & en rendant la main, soit en renfermant & en pinçant plus ou moins en-arriere ; mais ne perdez jamais de vue le point où vous devez vous arrêter, & que vous ne pourriez franchir qu'en avilissant l'animal, puisque vous en forceriez la disposition & la nature.

A toutes ces différentes leçons, vous pouvez faire succéder celles qui préparent le cheval à galoper de deux pistes. Si l'on se rappelle les principes que j'ai détaillés, en parlant des moyens de l'instruire à cheminer de côté (*V.* FUIR LES TALONS), les regles les plus essentielles à observer pour le déterminer à cette allure, seront bientôt connues, & l'on ne pensera pas que la sujétion des hanches dans cette action ne puisse être due qu'à l'effort de celle des jambes du cavalier qui les pousse, ou qui communément & très-mal-à-propos les chasse dans le sens où elles sont portées. Représentons-nous la ligne diagonale, à l'extrêmité de laquelle nous avons induit l'animal à changer ; c'est dans le cours de cette même ligne que nous devons commencer à engager légérement & de tems en tems la croupe, soit à l'une, soit à l'autre main, en croisant d'abord foiblement la rêne de dedans pour lui suggérer une obliquité imperceptible, & en le remettant droit aussi-tôt qu'il a fourni quelques pas. A mesure que nous entrevoyons de l'obéissance & de la facilité, nous multiplions & nous continuons les tems de cette même rêne, & nous en augmentons peu à peu la force & la direction sur le dehors, dans l'intention de le solliciter à ce juste biais dans lequel il doit être. Cette force pouvant jeter les épaules dans une telle contrainte qu'elles seroient dans l'impossibilité de devancer les hanches, nous la proportionnons encore avec soin aux effets que nous nous proposons de produire, & nous en contrebalançons la puissance par l'action de la rêne opposée, de maniere que le moment de la relevée de l'avant-main est celui du port de la premiere en-dehors, comme le moment de sa retombée est celui du port de la seconde sur le dedans. Je remarquerai au surplus que ces mouvemens, d'ailleurs si subtils qu'ils sont inappercevables, ne sont efficaces qu'autant qu'ils dérivent du véritable appui, & que la main agit dans un certain rapprochement du corps ; car si elle en étoit éloignée, ils tendroient à déplacer l'animal. Quant à nos jambes, nous n'en ferons usage que lorsqu'il sera question de l'affermir dans son allure, d'en prévenir & d'en empêcher le ralentissement, ou de suppléer à l'impuissance des rênes, qui seules doivent diriger la machine ; ainsi, par exemple, dans le cas où il se retient, où il pese, où il mollit, nous les approcherons également pour le déterminer, pour l'unir, pour l'animer, tandis que la main sera toujours chargée de régler l'action des membres ; & dans celui-ci, où la rêne de dedans croisée & même aidée de la rêne de dehors à nous, éprouveroit une résistance de la part de la croupe, nous nous servirons de la jambe de dehors, dont le soutien deviendra dès-lors un secours nécessaire.

Telles sont les voies qui conduisent le plus sûrement à une observation non forcée des hanches, dans l'allure prompte & pressée du *galop*. Plus ce mouvement raccourci, diligent, & écouté, qui occupe toujours considérablement les reins & le derriere de l'animal, doit être pénible, plus il importe de ne l'y inviter que par une longue répétition de ceux qui insensiblement l'y disposent ; l'habitude en étant acquise, nous parvenons bientôt & sans violence à en obtenir l'exécution sur toutes sortes de plans. S'agira-t-il en effet d'obliger le cheval à fournir ainsi un changement de main large ? il l'entamera sans difficulté : premiérement, si vous formez un demi-arrêt qui ne peut que l'unir davantage ; secondement, si une légere tension de la rêne de dehors à vous, tension qui ne doit en aucune maniere lui faire abandonner le pli dans lequel je suppose que vous l'avez placé, fixe subtilement & à tems le poids de son corps sur la hanche du même côté, ce qui augmentant la flexion des parties de cette extrêmité en sollicitera une plus violente détente. Troisiémement, si le croisement subit & suivi de cette

cette même rêne sur le dedans, met les épaules sur le chemin qu'elles doivent décrire, il le continuera dès que la rêne de dedans portée sur le dehors, assujettira successivement le derriere dans le sens où les épaules seront successivement déterminées par l'autre, & dès que l'on s'opposera soigneusement à ce qu'il dévuide ou à ce qu'il s'entable, ou à une altération quelconque de la mesure & des distances; à ce qu'il dévuide par la force sur-le-champ accrue de la rêne qui captive les hanches, par le changement de direction de celle qui régit le devant, & qui sera fixée pour le moment au corps du cavalier, & par l'appui de la jambe de dehors; à ce qu'il s'entable par des actions semblables, mais opérées par les rênes & par la jambe opposées; à ce que les mesures & les distances soient altérées par l'approche des deux jambes, & la modération de l'effet de la main, si le degré de vîtesse diminue, & si l'animal n'embrasse pas assez de terrein; par le raffermissement de la main seule, s'il se porte trop en-avant & si la vîtesse augmente; par son relâchement, si les hanches sont entreprises & trop chargées; par son soutien & celui des jambes ensemble, s'il n'y a plus d'union, *&c.* Il le fermera avec précision, lorsque l'on sera exact en employant ces différentes aides, selon la nécessité & les circonstances, à le maintenir dans son attitude & dans sa marche, jusqu'à la ligne qui termine l'espace qu'il parcourt obliquement; & il reprendra enfin avec justesse en entrant sur cette même ligne, dès qu'il y sera invité par l'un ou l'autre des moyens qui le sollicitent à changer, ou à partir droit & devant lui.

L'efficacité de celui qui n'exige que la simple attention de retenir les jambes du bipede qui entame, & de laisser à l'autre la liberté de s'étendre & de devancer, est sur-tout évidente, si du *galop* d'une piste sur une volte, vous passez à une autre volte éloignée & semblable, par un changement de deux pistes que vous entreprenez, & que vous entretenez à la faveur des secours indiqués: alors ne fermez pas au mur ou à la barriere du manege; coupez & interrompez les lignes diagonales tracées dans sa longueur, à quelques pas de ce même mur, par l'action de la rêne de dedans mise à vous, & de la rêne de dehors dont vous tempérerez insensiblement la tension. Dans ce même instant, & si vous avez agi dans celui où toute la machine est détachée du sol, les jambes de dedans se trouveront chargées, & celles de dehors qui dans l'accomplissement de la nouvelle volte sur laquelle vous êtes arrivé, deviendront les jambes de dedans, meneront infailliblement. Pliez ensuite l'animal dans le centre, comme il étoit à l'autre main; formez un second changement, & revenez plusieurs fois sur le premier cercle quitté, en opérant toujours de même; vous vous convaincrez par votre propre expérience, de la solidité d'une théorie confirmée par les succès des éleves même qui s'y conforment, mais que l'on sera peut-être intéressé à condamner, parce que le sacrifice d'une ancienne routine, & l'obligation d'adopter de nouveaux principes, après avoir vieilli, ne peuvent que coûter infiniment, & blessent toujours l'amour-propre.

On conçoit au surplus, que toutes les aides dont j'ai parlé, conviennent également au *galop* de deux pistes sur la ligne du mur, sur les changemens étroits, ainsi que sur les voltes. A l'égard des contre-changemens, on les entame de même que les changemens, & ils seront effectués par la rêne de dedans à vous, & par le croisement soudain de cette même rêne, qui portera l'épaule à se mouvoir du côté contraire à celui sur lequel elle étoit mue, & qui faisant par conséquent l'office de la rêne de dehors, sera contrebalancée dans ses effets par l'autre rêne, qui sera dès-lors la rêne de dedans.

Nous terminerons cet article par l'examen & la solution des deux points suivans.

1°. Quel est le tems juste qu'il faut prendre pour enlever le cheval du pas, du trot & de l'amble même au *galop*?

2°. Quels sont les moyens que l'on pourroit employer pour le remettre, dans le cas où il se désuniroit & falsifieroit?

La premiere de ces questions n'offrira rien de difficile & d'épineux à quiconque considérera que le tems qu'il s'agit ici de

découvrir, n'eſt & ne peut être que l'inſtant où les membres du cheval, dans les unes ou les autres des allures ſuppoſées, & d'où l'on ſouhaite le partir, ſe trouvent diſpoſés à peu près comme ils le font lors de l'action à laquelle on ſe propoſe de le conduire.

Soit donc ſaiſi, à l'effet de l'enlever ſur la main droite, le moment où la jambe de devant ſe détachera de terre; dans ce même moment la jambe de derriere du même côté eſt encore en mouvement pour ſe porter en-avant; la jambe du montoir de devant ſe poſe à terre, plus en-arriere que celle de devant du hors montoir, & la jambe de derriere du montoir eſt encore moins avancée que celle de dedans. Or ſi dans cet état & lors de cet arrangement du derriere, qui eſt le ſeul à la faveur duquel il ſoit poſſible de ſubſtituer aux actions intercalaires des membres au pas, les actions ſucceſſives qui effectuent le *galop*; vous aidez par un demi-arrêt proportionné, la levée de l'avant-main qu'operent principalement la battue & la percuſſion de la jambe gauche de devant qui s'eſt poſée, & vous rejetez le poids du corps du cheval ſur les hanches: le ſoutien de l'extrêmité antérieure ſera le premier moment de l'intervention ſollicitée; & la nouvelle diſpoſition des quatre jambes étant préciſément la même que celle qui eſt requiſe pour l'accompliſſement du mouvement preſſé, auquel vous deſirez de porter l'animal, le tems recherché & qui doit être tiré de ſa progreſſion naturelle & de ſa premiere allure, ſera inconteſtablement pris.

La vîteſſe du trot abrégeant infiniment la durée de l'action de chaque membre, ce tems par une conſéquence néceſſaire, fuit & s'échappe avec une extrême rapidité: de là la plus grande difficulté d'agir dans une préciſion parfaite. Auſſi-tôt que la jambe de devant de dedans ſe leve, la jambe gauche de derriere va ſe détacher de terre, & elle eſt encore plus en-arriere que la droite de l'arriere-main, qui étoit prête à ſe poſer près de la direction du centre de gravité, au moment où l'autre alloit s'enlever. Cette poſition eſt donc encore conforme à celle de ces deux jambes au *galop* à droite. Or entreprenez dans ce même inſtant de détacher du ſol le devant, la chûte de la jambe gauche de cette extrêmité, ou ſa foulée ſur le terrein, favoriſera l'effet de vos aides; la droite ſa voiſine qui quittoit la terre pour ſe porter en-avant, s'y portera réellement en attendant la retombée de l'avant-main. La droite de derriere ſera fixée ſur le terrein, moins avant qu'elle ne s'y feroit fixée elle-même, mais plus avant que la gauche, qui demeurera à l'endroit où vous l'aurez ſurpris; & vous trouverez enfin dans la ſituation des membres de l'animal, tout ce qui peut vous aſſûrer de la juſteſſe du tems ſaiſi.

Quant à l'amble, perſonne n'ignore que cette action eſt beaucoup plus baſſe que celle du pas & du trot; elle ne peut être telle, qu'autant que les reins & tout l'arriere-main baiſſeroient davantage. Le tems qu'exige le paſſage de cette allure au *galop*, ne differe en aucune maniere de celui que nous venons d'indiquer; parce que dès que ce tems n'eſt autre choſe, ainſi que nous l'avons obſervé, que l'inſtant où les jambes du cheval figurent, s'il m'eſt permis d'uſer de cette expreſſion, comme elles figurent lors de l'inſtant du partir, il ne peut être qu'invariable. Il ſe préſente auſſi bien plus aiſément, attendu le plus de rapport du mouvement de l'animal ambulant avec le mouvement de celui qui galope; mais on doit admettre quelque diſtinction, eu égard aux aides. Celle de la main ſera modifiée; parce que le derriere de l'animal fléchiſſant au point que chaque pied de derriere outre-paſſe dans ſa portée la piſte de celui de devant qu'il chaſſe, le poids réſide naturellement ſur les hanches, & l'extrêmité antérieure doit être conſéquemment plus aiſément enlevée. D'ailleurs, outre que l'effort de la main doit diminuer, l'action des jambes doit être plus vive; & dès lors le cheval embraſſera plus de terrein. Que ſi les aides étoient les mêmes que celles que l'on doit mettre en uſage pour paſſer du pas au *galop*, & ſi le tems de la main & des jambes étoit en égalité de force, il eſt certain que ſes pieds de derriere n'opéreroient en percutant que l'élévation, & non le tranſport

du corps en-avant, comme si l'appui des jambes ne l'emportoit pas sur la force de la main, on courroit risque de provoquer sa chûte en l'acculant.

On peut encore enlever l'animal du moment de parer, de l'instant du repos, de l'action de reculer, & de tous les airs bas & relevés auxquels il manie ; mais quelqu'intéressans & quelque curieux que soient & que puissent être les détails, auxquels la discussion des tems & des moyens de le partir dans les uns & dans les autres de ces cas, nous assujettiroit, nous les sacrifions au desir & à la nécessité d'abréger, & nous nous bornerons aux réflexions que nous suggere la seconde difficulté que nous nous sommes proposé d'éclaircir.

L'obligation de rappeller à la justesse & à l'union, un cheval dont le *galop* est irrégulier & défectueux, suppose d'abord dans le cavalier une connoissance parfaite de l'ordre exact & précis, dans lequel les membres de l'animal doivent agir & se succéder, & un sentiment intime né de l'impression, ou de la forte de réaction de leurs divers mouvemens sur lui. Cette connoissance infructueuse, si elle n'est jointe à ce sentiment, est bientôt acquise : mais ce sentiment inutile aussi, s'il n'est joint à cette connoissance, est infiniment tardif dans la plupart des hommes ; & l'on peut dire qu'il en est même très-peu qui parviennent au degré de finesse nécessaire pour juger du vice de l'action du cheval dans le premier moment, c'est-à-dire, dans celui où le soutien de devant doit être suivi de sa retombée & de sa chûte. Quelle est donc la cause de cette extrême difficulté de discerner l'accord, ou le défaut de consentement des parties mues dans un animal que l'on monte ? Elle réside moins dans l'inaptitude des éleves, que dans le peu de lumieres des maîtres, dont le plus grand nombre est incapable de les habituer à écouter, dans les leçons qui doivent précéder celle-ci, des tems, sans la science & sans l'observation desquels on ne peut maîtriser le cheval, en accompagner l'aisance & en développer les ressorts, & qui négligent encore de leur faire appercevoir dans cette allure, par la comparaison du sentiment qui les affecte quand l'animal est juste, & de celui qu'ils éprouvent quand il est faux, la différence qui doit les frapper dans l'instant & dans le cours de la falsification & de la désunion. Le cheval galope-t-il dans l'exactitude prescrite ? il est certain que votre corps suit & se prête à son action avec une facilité singuliere, & que votre épaule de dedans reçoit en quelque façon la principale impression de sa battue. La jambe de dedans de devant n'entame-t-elle pas ? l'incommodité qui en résulte s'étend jusqu'à votre poitrine, & il vous paroît même que l'animal se retient & chemine près de terre ; ce qui arrive réellement sur les cercles, car son épaule étant hors du mouvement & de la proportion naturelle du terrein, il ne peut se porter en-avant & se relever que difficilement. La jambe qui doit mener mene-t-elle, mais n'est-elle pas accompagnée par la hanche ? vos reins & toutes les parties qui reposent sur la selle en ressentent une atteinte désagréable ; la mesure cesse de s'imprimer sur votre épaule de dedans, & votre épaule de dehors est sollicitée à se mouvoir, à s'avancer & à marquer malgré vous la fin de chaque pas. Enfin le bipede qui devoit entamer reste-t-il totalement en-arriere, tandis que l'autre mene ? la cadence vous semble juste ; mais vous reconnoissez que cette justesse prétendue est dans les parties de dehors ; & si le cheval n'est pas aussi accoutumé à galoper à cette main qu'à l'autre, il est impossible que la dureté de son allure ne vous en apprenne l'irrégularité. Voilà des faits sur lesquels, lorsque les disciples n'ont point été instruits à sentir & à distinguer dans des actions plus lentes, le lever, le soutien, le poser, & l'appui de chaque membre, il seroit du moins plus avantageux d'arrêter leur attention, que de leur permettre de se déplacer, pour considérer dans l'extrêmité antérieure, des mouvemens dont l'appréciation même la plus vraie ne détermine rien de positif, relativement à ceux du bipede postérieur auquel les yeux du cavalier ne peuvent atteindre. Il faut avouer cependant que ces diverses réactions sont tantôt plus foibles, & tantôt plus fortes ; elles sont moins sensibles de la part des chevaux qui ont beau-

coup d'union, de légéreté, & une grande agilité de hanches ; elles font plus marquées de la part de ceux dont les battues font étendues, peu promptes & abandonnées ; mais l'habitude d'une exécution réfléchie fur les uns & fur les autres, ne peut que les rendre également familieres. Il eft encore des circonftances où elles nous induifent en erreur ; un inftant fuffit alors pour nous détromper. Que l'animal jette, par exemple, la croupe hors la volte, l'effet que le premier tems produira fur nous, fera le même que celui qui nous avertit que le cheval eft faux, & nous ferons obligés d'attendre le fecond pour en décider ; parce que dans ce même fecond tems, les hanches étant déjà dehors, & l'animal continuant à galoper déterminément, dès qu'il eft demeuré jufte, nous n'appercevons aucun changement dans notre affiette.

Quoi qu'il en foit, & à quelque étude que l'on fe livre pour acquérir cette faculté néceffaire de percevoir & de fentir, il eft de plus abfolument effentiel de s'attacher à celle de la nature du cheval que l'on travaille. Les déréglemens de l'animal dans l'action dont il s'agit, comme dans toutes les autres, proviennent en général & le plus fouvent de la faute des maîtres qui l'y exercent inconfidérément & trop tôt, ou du peu d'affurance du cavalier, dont l'irréfolution de la main & l'incertitude des jambes & du corps occafionnent fes défordres : mais il eft certain que les voies dont il fe fert pour le défunir & pour falfifier, font toujours relatives à fa conformation, à fon inclination, à fon plus ou moins de vigueur, de foupleffe, de légéreté, de fineffe, de volonté, d'obéiffance & de courage. Un cheval chargé d'épaules & de tête, ou bas du devant, falfifiera ou fe défunira en s'appuyant fur la main, & en hauffant le derriere. Un cheval long de corps, en s'alongeant davantage, pour diminuer la peine qu'il a à raffembler fes forces & à s'unir : un cheval foible de reins, en molliffant & en ralentiffant fon mouvement : un cheval qui a beaucoup de nerf & de légéreté, en fe portant fubitement en-avant : un cheval qui a du courage & de l'ardeur, en augmentant encore plus confidérablement la véhémence de fon allure : un cheval entier ou moins libre à une main qu'à l'autre, en portant la croupe en-dedans : un cheval qui tient du ramingue, en la portant en-dehors : un cheval qui joue vivement des hanches & qui eft fort & nerveux d'échine, en la jetant tantôt d'un côté & tantôt d'un autre : un cheval d'une grande union, en fe retenant & en fe raffemblant de lui-même, *&c.* Or comment, fi l'on n'eft pas en état de fuivre & d'obferver toutes ces variations, faire un choix prudent & éclairé des moyens qu'il convient d'employer pour le remettre ? Il eft des chevaux tellement fins & fenfibles, que le mouvement le plus léger & le plus imperceptible porte atteinte à l'ordre dans lequel leur progreffion s'effectue ; fi les aides qui tendent à les faire reprendre, ne font adminiftrées avec une précifion & une fubtilité inexprimables, elles ne fervent qu'à en augmenter le trouble, & l'on eft contraint de les faire paffer à une action plus lente, & même quelquefois de les arrêter pour les repartir. Il en eft encore qui falfifient quelques inftans, & qui reviennent d'eux-mêmes à la jufteffe : on doit continuer à les galoper fans aucune aide violente ; & comme ils pechent par trop d'union, ils demandent à être étendus dans les commencemens, & à être ramenés enfuite & infenfiblement à une allure foutenue & plus écoutée. Nous en voyons dont l'action n'eft telle qu'elle doit être qu'autant que nous les avons échappés ; parce que, conftitués par la falfification dans un défaut réel d'équilibre, ils reffentent dans la courfe une peine encore plus grande que dans la battue d'un *galop* ordinaire, & que la fatigue qu'ils éprouvent, les oblige à chercher dans la fucceffion harmonique & naturelle de leurs mouvemens, l'aifance & la fûreté qui leur manquent : c'eft ce que nous remarquons dans le plus grand nombre des chevaux qui galopent faux par le droit & aux paffades ; ils reprennent fans y être invités auffi-tôt qu'ils entrent fur la volte & qu'ils l'entament. Quelques-uns au contraire, & qui ne font point confirmés, devien-

nent faux lorſqu'on les échappe. Pluſieurs ne ſe rejettent ſur le mauvais pied & ne ſe déſuniſſent, que parce qu'ils jouiſſent d'une grande liberté. En un mot, il eſt une foule & une multitude de cauſes, d'effets, d'exceptions & de cas particuliers, que le véritable maître a ſeul le droit de diſcerner, & qui ne frappent point la plupart des hommes vains qui s'arrogent ce titre, parce qu'il en eſt peu qui aient une notion même légere des difficultés qu'il faut vaincre pour le mériter.

Dans l'impoſſibilité où nous ſommes de nous abandonner à toutes les idées qui s'offrent à nous, nous ſimplifierons les objets, & nous nous contenterons de tracer ici en peu de mots des regles ſûres & générales, 1°. pour maintenir le cheval dans la juſteſſe de ſon allure, 2°. pour l'y rappeller.

Il eſt inconteſtable en premier lieu, que l'action de falſifier & de ſe déſunir eſt toujours précédée dans l'animal d'un tems quelconque, qui en altere plus ou moins imperceptiblement la cadence, ou qui change en quelque maniere & plus ou moins ſenſiblement la direction de ſon corps; ſans ce tems quelconque, il ſeroit dans l'impuiſſance abſolue & totale de fauſſer ſa battue, & ſon allure ſeroit infailliblement & conſtamment fournie dans une même ſuite & un même ordre de mouvemens. Or ce principe étant certain & connu, pourrions-nous indiquer un moyen plus aſſuré de l'entretenir dans ce même ordre, que celui d'en prévenir l'interverſion en ſaiſiſſant ſubtilement ce même tems, à l'effet de le rompre par le ſecours des aides qui doivent en empêcher l'accompliſſement?

En ſecond lieu, ſi nous ſuppoſons, enſuite de l'omiſſion de cet inſtant à ſaiſir, la fauſſeté ou la déſunion du cheval, & ſi nous conſidérons que l'irrégularité à réprimer en lui eſt toujours accompagnée, ainſi que nous l'avons obſervé, de quelque action relative à ſa diſpoſition, aux vices & aux qualités qui ſont propres, il eſt indubitable que nous ne pourrons le remettre qu'autant que nous le ſolliciterons d'abord à une action contraire: ainſi ſe précipite-t-il ſur les épaules, s'appuie-t-il? vous le rejeterez ſur le derriere, & vous le releverez: mollit-il? vous l'animerez: ralentit-il ſa meſure? vous la preſſerez: fuit-il? vous le retiendrez: ſe retient-il? vous le chaſſerez: ſe traverſe-t-il? vous le replacerez ſur la ligne droite: le tout pour aſſurer l'efficacité des aides qui le rectifieront, & qui, ſoit qu'elles doivent provenir de la main ſeule, ou de la main & des jambes enſemble, ne different ni par le tems, ni par l'ordre dans lequel elles doivent être données, de celles dont nous faiſons uſage lors du partir, car elles ſont poſitivement les mêmes. (*e*)

GALOP GAILLARD: on appelle proprement de ce nom un *galop* dont la cadence eſt intervertie & la ſuite interrompue par des ſauts auxquels ſe livre l'animal. Ces ſauts ſont ſouvent l'effet de ſa gaieté, ou une preuve de la vigueur de ſon échine, de ſa légéreté naturelle, & du mauvais emploi qu'il fait de l'une & de l'autre pour peu qu'il ſoit animé, & qu'on entreprenne de le renfermer & de le retenir inconſidérément. Quelques auteurs ont très-mal-à-propos confondu cette allure avec l'air du pas & le ſaut; elle doit d'autant moins être miſe au rang de ce que nous nommons *airs de manege*, que dans cette action l'animal maîtriſe plutôt le cavalier, que le cavalier ne maîtriſe le cheval. (*e*)

GALOP DE CONTRE-TEMS, allure dans laquelle le devant procede de la même maniere qu'au *galop*, & le derriere de la même maniere qu'aux courbettes, l'une des jambes du bipede poſtérieur étant néanmoins un peu plus avancée dans ſa battue que l'autre. Pluſieurs écuyers Italiens admirent cette action, & la regardent comme une des plus belles que le cheval puiſſe fournir, ſur-tout ſi les épaules s'élevent beaucoup plus haut que les hanches. (*e*)

GALOP DE CHASSE, *galop* aiſé, uni, étendu, ni trop relevé, ni trop près de terre, & dans lequel le cheval déploie librement ſes membres. (*e*)

GALOPADE, ſ. f. (*Man.*) terme ſpécialement employé pour déſigner &

pour exprimer d'un feul mot ce que nous appellons *un véritable galop de manege ;* c'eft-à-dire un galop qui, fourni par un cheval qui a de beaux mouvemens, & dont tous les refforts font mis en jeu, eft parfaitement fonore & cadencé. *Voyez* GALOP & MANEGE. (*e*)

GALOPER, v. neut. (*Manege.*) Ce cheval *galope* faux, il *galope* uni.

Il eft encore d'ufage en un fens actif : *galoper un cheval.* Voyez *le Diction. de l'acad.* Voyez GALOP. (*e*)

GALREDA, f. m. (*Pharmacie.*) fuc épais & vifqueux, tiré à force de bouillir des parties cartilagineufes des animaux : on l'appelle communément *gelée. Voyez* GELÉE.

GALUPSE *ou* ACONS, (*terme de riviere*) forte de bateau en ufage fur la côte de Bretagne.

Les *galupfes* dont on fe fert fur les eaux de tous les étangs qui bordent cette côte, font de petits bateaux que l'on peut réduire à l'efpece des *acons ;* ils font plats par-deffous, comme les femelles dont fe fervent la plupart des bâtimens hollandois ; quarrés par l'arriere, pointus à l'avant, faits de planches ; d'environ quatre pieds de large fur fept à huit de long, & au plus vingt-deux pouces à deux pieds de haut : deux feules planches en font tout le bordage, & ils n'ont que deux hommes d'équipage dans la pêche. Celui qui gouverne avec la rame, eft placé à l'arriere ; & celui qui tend le filet à l'avant.

Le bachet eft un diminutif de la *galupfe.*

GALWAY, (*Géog.*) quelques-uns écrivent *Galloway*, mais mal. C'eft une contrée d'Irlande dans la province de Connaught, avec titre de comté, d'environ 30 lieues de long fur 16 de large ; ce comté eft borné au nord par ceux de Maye & de Rofcommon, au fud par celui de Clarck, à l'orient par l'Océan Atlantique. Il y a plufieurs lacs ; il abonde en grains & en pâturages. *Galway* en eft la capitale. (*D. J.*)

GAMBE, f. f. fe difoit autrefois pour *jambe.*

GAMBE DE HUNE, (*Marine.*) ce font, fuivant quelques-uns, de petites cordes qui font tenues à une hauteur déterminée des haubans des deux grands mâts, & qui fe terminent près de la hune à des barres de fer plates, dont l'ufage eft de retenir les mâts ; mais, fuivant d'autres, ce font des crochets & des bandes de fer qui entourent les caps de mouton des haubans de hune, & qui font attachés à la hune. On dit auffi *jambes de hune.* (*Z*)

GAMBESON *ou* GOBESON, f. m. (*Hift. mod.*) terme ufité dans l'ancienne milice. Il fignifioit une efpece de cotte d'arme ou de grand jupon qu'on portoit fous la cuiraffe, pour qu'elle fût plus facile à porter, & moins fujette à bleffer. *Chambers.*

Le *gambefon* étoit fait de taffetas ou de cuir, & bourré de laine, d'étoupes, ou de crin, pour rompre l'effort de la lance, laquelle, fans pénétrer la cuiraffe, auroit néanmoins meurtri le corps, en enfonçant les mailles de fer dont elle étoit compofée.

Dans un compte des baillis de France, de l'an 1268, il eft dit : *Expenfa pro cendatis & bourra ad gambefones*, c'eft-à-dire pour le taffetas & la bourre pour faire des *gambefons. Hift. de la milice françoife*, par le P. Daniel. (*Q*)

GAMBIE, (*Géog.*) petit royaume d'Afrique dans la Nigritie, fertile en bétail, gibier, grains & éléphans.

La riviere de *Gambie* fe jette dans la mer entre le cap Sainte-Marie au fud, & l'isle aux Oifeaux au nord ; & quand on eft plus avancé, entre la pointe de Barre au nord, & la pointe de Bagnon au fud. Le milieu de fon embouchure eft par les 13. 20. *de lat.* feptentrionale.

Il faut toujours avoir la fonde à la main dès qu'on eft entré dans cette riviere, & obferver de fe tenir toujours plus près des bancs du nord que de ceux du fud ; cependant les Portugais, les François & les Anglois trafiquent beaucoup fur ce fleuve. Mais ce n'eft, à proprement parler, que depuis les bouches de *Gambie* jufqu'au royaume d'Angola inclufivement, que les Anglois commercent en Afrique : leurs comptoirs, affez bien fortifiés, envoient à Jamesfort du riz, du miel qui eft le forgo des Africains, de

l'ivoire, de la cire, & des efclaves très-eftimés, qui leur viennent en partie des terres dépendantes du Sénégal. (*D. J.*)

GAMBIT, f. m. c'eft, *aux échecs*, une méthode particuliere de jouer, felon laquelle, après avoir pouffé le pion du roi ou de la dame deux cafes le premier coup qu'on joue, on fait enfuite avancer également de deux cafes le pion de leur fou; c'eft ce que le Calabrois appelle *gambetto* dans fon *Traité fur les échecs*, où il raffemble toutes les manieres de jouer le *gambetto*. Le traducteur françois a rendu le mot italien par celui de *gambit*, que nos joueurs d'échecs ont adopté, tout barbare qu'il eft dans notre langue. (*D. J.*)

GAMELIE, f. f. (*Hift. anc.*) fête nuptiale, ou plutôt facrifice que les anciens Grecs faifoient dans leur famille la veille d'un mariage.

Cette fête fut ainfi appellée du mot γάμος *mariage*, d'où eft venu auffi *Gamelios*, épithete ou furnom donné à Jupiter & à Junon, que l'on regardoit comme préfidant aux mariages. Le mois de janvier, qui commençoit au folftice d'hiver chez les Athéniens, & pendant lequel on célébroit cette fête, en fut nommé *Gamelion. Chambers.* (*G*)

GAMELION, f. m. (*Belles-Lett.*) en latin *gamelium*; poëme ou compofition en vers fur le fujet d'un mariage: c'eft ce qu'on appelle aujourd'hui *épithalame*. *Voyez* ÉPITHALAME. Ce mot eft dérivé du grec γάμος, *mariage*. (*G*)

GAMELLE, f. f. (*Marine.*) eft en général une jatte de bois. Celle des marins eft fort creufe, & fans bord; on y met le potage, ou ce qui eft deftiné de chaque plat pour le repas des gens de l'équipage. *V.* PLAT DE L'ÉQUIPAGE.

Le nombre de gens qui doivent manger à un même plat n'eft pas fixé; on met fix, fept ou huit perfonnes à chaque *gamelle*.

Les matelots malades ou bleffés font foignés & fervis par ceux qui mangeoient avec eux à la même *gamelle*.

Manger à la gamelle, c'eft être réduit à manger avec les matelots; ce que l'on ordonne quelquefois comme une punition de fautes légeres, à ceux qui mangeoient à la table du capitaine.

Dans les *fontaines falantes*, l'écuelle qui fert à puifer l'eau falée dans les poëles, pour s'affurer fi la mure ou muire eft bonne, s'appelle auffi une *gamelle*. (*Z*)

GAMITES ou GEMITES, (*Hift. nat.*) pierre dont il eft parlé dans Pline & dans d'autres auteurs anciens. On prétend qu'elle étoit blanche, & que l'on y voyoit deux mains qui fe joignoient; ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte, qui fignifie *pierre de mariage*. Il y a lieu de croire que cette pierre étoit factice; du moins elle eft entiérement inconnue des modernes, qui n'ont peut-être pas l'imagination affez vive pour remarquer les mêmes chofes que voyoient les anciens.

GAMME, f. f. GAMM'UT ou GAMMA-UT, (*Mufique.*) table ou échelle inventée par Guy Aretin, fur laquelle on apprend à nommer & à entonner jufte les degrés de l'octave par les fix notes de mufique *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *fol*, *la*, fuivant toutes les différentes difpofitions qu'on peut leur donner; ce qui s'appelle *folfier*.

La *gamme* a auffi été nommée *main harmonique*, parce que Guy employa d'abord la figure d'une main, fur les différens doigts de laquelle il rangea fes notes, pour montrer le rapport de fes hexacordes avec les tétracordes des Grecs. Cette main a été en ufage pour apprendre à nommer les notes, jufqu'à l'invention du *fi*, qui a aboli chez nous les muances, & par conféquent la main harmonique qui fert à les expliquer.

Guy Aretin ayant, felon l'opinion commune, ajouté au diagramme des Grecs un tétracorde à l'aigu & une corde au grave; ou plutôt, felon Meibomius, ayant par ces additions rétabli ce diagramme dans fon ancienne étendue, il appella cette corde grave, *hypoproslambanomenos*, & la marqua par le Γ des Grecs; & comme cette lettre fe trouve à la tête de l'échelle, en commençant par les fons graves, felon la méthode des anciens, elle a fait donner à cette échelle le nom barbare de *gamme*.

Cette *gamme* donc, dans toute fon étendue, étoit compofée de vingt cordes ou notes, c'eft-à-dire, de deux octaves & d'une fixte majeure. Ces cordes étoient

représentées par des lettres & par des syllabes. Les lettres désignoient invariablement chacune une corde déterminée de l'échelle, comme elles sont encore aujourd'hui; mais comme il n'y avoit que sept lettres, & qu'il falloit recommencer d'octave en octave, on distinguoit ces octaves par les figures des lettres. La premiere octave se marquoit par des lettres majuscules, de cette maniere, Γ, A, B, *&c.* la seconde par des caracteres ordinaires, g, a, b, *&c.* & la sixte surnuméraire se désignoit par des lettres doubles, gg, aa, bb, *&c.*

Pour les syllabes, elles ne représentoient que les noms qu'il falloit donner aux notes en les chantant: or comme il n'y avoit que six noms pour sept notes, c'étoit une nécessité qu'au moins un même nom fût donné à deux différentes notes, ensorte que ces deux notes *mi*, *fa*, ou *la*, *fa*, tombassent sur les sémi-tons; par conséquent dès qu'il se présentoit un diese ou un bémol qui amenoit un nouveau sémi-ton, c'étoit encore des noms à changer; ce qui faisoit donner, non-seulement le même nom à différentes notes, mais différens noms à la même note, selon le progrès du chant; & c'est là ce qu'on appelloit *les muances*.

On apprenoit donc ces muances par la *gamme*. A la gauche de chaque degré on voyoit une lettre qui indiquoit la corde précise qui appartenoit à ce degré: à la droite, dans les cases, on trouvoit les différens noms que cette même note devoit porter en montant ou en descendant par béquarre ou par bémol, selon le progrès.

Les difficultés de cette méthode ont fait faire en divers tems des changemens à la *gamme*. La *fig.* 10, *pl. idem musique*, représente cette *gamme*, telle qu'elle est aujourd'hui en usage en Angleterre. C'est à peu près la même chose en Allemagne & en Italie, si ce n'est que chez les uns on trouve à la derniere place la colonne de béquarre qui est ici la premiere, ou quelqu'autre légere différence aussi peu importante.

Pour se servir de cette échelle, si l'on veut chanter au naturel, on applique *ut* à G ou à Γ de la premiere colonne, le long de laquelle on monte jusqu'au *la*; après quoi passant à droite dans la colonne du bénaturel, on nomme *fa*: on monte au *la* de la même colonne, puis on retourne dans la précédente à *mi*, & ainsi de suite. Ou bien on peut commencer par *ut* au C de la seconde colonne; arrivé au *la*, passer à *mi* dans la premiere colonne, puis repasser dans l'autre colonne au *fa*. Par ce moyen une de ces transitions forme toujours un sémi-ton; savoir *la*, *fa*, & l'autre toujours un ton, *la*, *mi*. Par bémol on peut commencer à l'*ut* en C ou F, & faire les transitions de la même maniere, *&c.*

En descendant par béquarre, on quitte l'*ut* de la colonne du milieu, pour passer au *mi* de celle par béquarre, ou au *fa* de celle par bémol; puis descendant jusqu'à l'*ut* de cette nouvelle colonne, on en sort par *fa* de gauche à droite, par *mi* de droite à gauche, *&c.* Les Anglois n'emploient pas toutes ces syllabes, mais seulement les quatre premieres, *ut*, *ré*, *mi*, *fa*; changeant ainsi de colonne de quatre en quatre notes, par une méthode semblable à celle que je viens d'expliquer, si ce n'est qu'au lieu de *la*, *fa*, & de *la*, *mi*, ils muent par *fa*, *ut*, & par *mi*, *ut*.

Toutes ces *gammes* sont toujours de véritables tortures pour ceux qui veulent s'en servir pour apprendre à chanter. La *gamme* françoise, qu'on a aussi appellée *gamme* du *si*, est incomparablement plus aisée; elle consiste en une simple échelle de sept degrés sur deux colonnes, outre celle des lettres. *Voyez fig.* 2, *planche I.*

La premiere colonne à gauche est pour chanter par bémol, c'est-à-dire, avec un bémol à la clef; la seconde, pour chanter au naturel. Voilà tout le mystere de notre *gamme*.

Aujourd'hui que les musiciens françois chantent tout au naturel, ils n'ont que faire de *gamme*; *C-sol-ut*, *ut* & *C* ne sont pour eux que la même chose: mais dans le systême de Guy *ut* est une chose, & *C* en est une autre fort différente; & quand il a donné à chaque note une syllabe & une lettre, il n'en a pas prétendu faire des synonymes. (*S*)

Nous joindrons à cet article quelques observations. Les sons, ou, ce qui revient

au

au même, les cordes des inftrumens chez les Grecs, n'étoient à la rigueur, felon M. Burette, qu'au nombre de quinze, dont l'affemblage formoit tout le fyftême de l'ancienne mufique. Ce grand fyftême fe partageoit naturellement en quatre petits fyftêmes ou tétracordes compofés chacun de quatre fons ou cordes, qui faifoient l'étendue d'une quarte.

La quatrieme corde du premier tétracorde étoit la premiere du fecond, & la quatrieme corde du troifieme étoit la premiere du quatrieme; mais le fecond & le troifieme n'avoient point de corde commune. Chaque corde étoit défignée par un nom particulier; ces noms étant très-difficiles à retenir, nous y fubftituerons ceux qui leur répondent dans la mufique d'aujourd'hui. Les quatre tétracordes dont il s'agit étoient les fuivans, en montant du grave à l'aigu.

Premier tétracorde, ou le plus grave, *fi*, *ut*, *ré*, *mi*.
Second, *mi*, *fa*, *fol*, *la*.
Troifieme, *fi*, *ut*, *ré*, *mi*.
Quatrieme, *mi*, *fa*, *fol*, *la*.

Ce qui fait en tout quatorze fons. Pour avoir le quinzieme fon & compléter les deux octaves, on ajoutoit un fon *la* au-deffous du *fi* du premier tétracorde. *V.* PROSLAMBANOMENE.

Il y avoit une feconde maniere d'entonner le troifieme tétracorde; c'étoit de lui fubftituer celui-ci, *la*, *fi b*, *ut*, *ré*, qui avoit fon premier fon *la* commun avec le tétracorde précédent, & qui donnoit au fyftême un *fi b* de plus, & par conféquent une feizieme corde.

Les noms de chacune des cordes du fyftême étant longs & embarraffans, ne pouvoient fervir pour ce que nous appellons *folfier*. Pour y fuppléer, les Grecs défignoient les quatre cordes de chaque tétracorde, en montant du grave à l'aigu, par ces quatre monofyllabes, *té*, *ta*, *tê*, *tô*. Voyez *les Mémoires* de M. Burette, dans le *Recueil de l'académie des belles-lettres*. Par-là on voit aifément la différence du fyftême des Grecs & de celui de Guy.

On fait que les notes *ut*, *ré*, *mi*, &c. de la *gamme de Guy*, font prifes des trois premiers vers de l'hymne de S. Jean; mais on ne fait pas précifément quelle raifon a déterminé Guy à ce choix. Il eft certain que dans cette hymne, telle qu'on la chante aujourd'hui, les fyllabes *ré*, *mi*, *fa*, &c. n'ont point, par rapport à la premiere fyllabe *ut*, les fons qu'elles ont dans la *gamme*. Ainfi ce n'eft point cette raifon qui a déterminé Guy, à moins qu'on ne veuille dire qu'alors le chant de l'hymne étoit différent de celui qu'elle a aujourd'hui; ce qu'on ne peut ni prouver, ni nier.

Il n'eft pas inutile de remarquer que la *gamme* eft une des inventions dues aux fiecles d'ignorance; Guy vivoit en 1009. Il publia fur fon fyftême une lettre dans laquelle il dit: *j'efpere que ceux qui viendront après nous, prieront Dieu pour la rémiffion de nos péchés, puifqu'on apprendra maintenant en un an ce qu'on pouvoit à peine apprendre en dix.* On a vu par ce qui précede, que celui qui a inventé la *gamme* françoife *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *fol*, *la*, *fi*, *ut*, appellée *gamme du fi*, étoit encore plus en droit de fe flatter de la reconnoiffance de la poftérité, puifque la *gamme* de Guy a été par ce moyen très-fimplifiée. (*O*)

Nous joindrons à ces remarques un écrit que M. le préfident de Broffes, correfpondant-honoraire de l'académie royale des belles-lettres, a bien voulu nous communiquer fur la *gamme* de Guy d'Arezzo. Il y examine par quelle fuite d'idées ce muficien eft parvenu à la former, & fes fucceffeurs à la perfectionner.

« Les Grecs, dit-il, marquoient les caracteres de leur mufique par une grande » quantité de lettres & de figures différentes, que les Latins réduifirent depuis aux quinze premieres lettres de » l'alphabet, dont ils formerent une tablature. Mais quoique le *gamma* fût » une de ces lettres, il eft douteux que » les Latins fe foient jamais fervis du mot » *gamma*, comme le dit M. Saverien, » pour nommer leur tablature: il faut s'en » tenir à ce qu'il ajoute dans la fuite, fur » le tems où ce mot fut en ufage. Guy » d'Arezzo forma, vers le commencement de l'onzieme fiecle, un nouveau

» syftême de mufique : alors on fe fervoit » de l'ancien fyftême des Grecs, autre- » fois compofé de deux tétracordes con- » joints, repréfentés par des lettres, & » égaux à ceux-ci, *fi*, *ut*, *ré*, *mi* ; *mi*, » *fa*, *sol*, *la*, dans lefquels on peut re- » marquer que tous deux commencent » par une tierce mineure, & qui plus eft » par un intervalle de fémi-ton : ou plutôt » tous deux font de vrais tricordes du » mode majeur, comprenant chacun une » tierce majeure, au-deffous de laquelle » les Grecs avoient favamment ajouté la » note fenfible du ton, qui repréfente à » fon octave la feptieme du même ton, » c'eft-à-dire, la principale diffonnance » du ton. Il y a grande apparence que » Guy d'Arezzo, lorfqu'il commença de » concevoir fon nouveau fyftême, ayant » égard à ce que les deux tétracordes des » Grecs commençoient par deux tierces » mineures, compofa le fien de deux tri- » cordes disjoints faifant chacun une tierce » mineure ; & qu'il les exprima de la » maniere fuivante, par les fix premieres » lettres de l'alphabet latin, *a*, *b*, *c* ; » *d*, *e*, *f*, équivalentes à *la*, *fi*, *ut* ; *ré*, » *mi*, *fa*. Dans la fuite, il conçut l'é- » chelle diatonique de fix fons, com- » mençant par une tierce majeure, telle » que nous l'avons aujourd'hui, & mit » pour les trois premieres notes de fon » échelle, *c*, *d*, *e*, qui feules laiffant en- » tre chacune l'intervalle d'un ton entier, » lui donnoient la tierce majeure.

» Je ne doute pas que ce ne foit le » fens du premier vers de l'hymne de S. » Jean,

Ut queant laxis refonare fibris,

» qui a déterminé l'auteur à tirer de cette » ftrophe le nom de ces fix cordes qu'il » vouloit faire fonner à vuide, *refonare* » *laxis fibris*. C'eft donc ici la caufe oc- » cafionnelle de l'étymologie déjà connue » des fix premiers fons de la *gamme*.

» Pour imiter & perfectionner les deux » tétracordes grecs, on ajouta à l'échelle » des fix tons précédens, une feptieme » note, que l'on nomma *fi*, & l'octave » ou répétition du premier ton, nommé » de même, *ut*. De cette forte, l'échelle » diatonique fe trouva contenir une oc- » tave complete, dirigée felon la plus » grande conformité avec la voix hu- » maine, qui ne peut facilement faire » trois tons entiers de fuite, tels que fe- » roient *ut*, *ré*, *mi*, *fa* diefe ; mais qui » après deux tons entiers, aime à fe re- » pofer par l'intonation fuccédante d'un » fémi-ton ; ainfi *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, &c. » Cette échelle eft en même tems com- » pofée de deux tétracordes disjoints & » à peu près pareils, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ; » *sol*, *la*, *fi*, *ut*. En fuivant toujours la » méthode des Grecs ufitée de fon tems » (car les inventeurs même travaillent » d'exemple), Guy d'Arezzo joignit aux » fyllabes qu'il prenoit pour noms des » fons, les lettres A, B, C, D, E, F, » qui les nommoient ci-devant : mais A » repréfentoit *la*, premiere note de fes » deux tricordes, & non pas *ut*, pre- » miere note de fon échelle d'octave : tel- » lement que pour nommer les tons, en » joignant la lettre à la fyllabe, & y ajou- » tant entre deux le nom de la dominante » du ton qui en marque toute la modu- » lation & les fubféquences, on a dit, en » fuivant l'ordre des tricordes, A *mi la*, » B *fa fi*, C *sol ut*, D *la ré*, E *fi mi*, » F *ut fa*. De là viennent auffi ces an- » ciennes expreffions familieres aux mufi- » ciens, *le premier en A mi la ; le quint* » *en E fi mi*. Il manquoit une lettre au » feptieme ton ; l'inventeur, fuivant fon » plan, prit la feptieme de l'alphabet » latin G, qu'il écrivit en grec γ, *gamma*, » quoique le γ fe trouve la troifieme de » l'alphabet grec : de cette maniere, le » feptieme ton fut nommé G *ré sol* ; & » le caractere grec plus fingulier dans la » tablature que les caracteres vulgaires, » donna le nom de *gamma* à toute l'é- » chelle diatonique. Pour imiter toujours » l'ancienne méthode grecque, dont le » tétracorde commençoit par un fémi- » ton ou note fenfible, l'inventeur baiffa » d'un demi-ton l'intervalle A, B de fon » premier tricorde A, B, C ; enforte » qu'au lieu d'un ton entre A & B, & » d'un demi-ton entre B & C, il fe trouva » un demi-ton entre A & B, & un ton » complet entre B & C. Pour avertir de

» ce changement, il joignit un figne particulier au B; & comme le fon du B devenoit par-là plus doux & plus mou, on nomma ce figne B *mol* : or le B étant le *fi*, de là vient que le premier *bémol* en mufique fe pofe fur le *fi*. Ufant du même artifice fur fon fecond tricorde, quand il voulut le faire commencer comme le grec, il baiffa d'un demi-ton l'intervalle du *ré* au *mi* : de là vient que le fecond *bémol* en mufique fe pofe fur le *mi* : lorfqu'il voulut remettre fon premier tricorde A, B, C, dans le premier état naturel où il l'avoit compofé, il joignit au B un figne quarré angulaire, pour avertir que l'intervalle d'A à B étoit d'un ton dur & entier; & ce figne fut nommé B *quarre*. Il s'étoit occupé fur fes tricordes mineurs, de l'abaiffement des fons qui convient au mode mineur : revenant à fon échelle d'octave modulée felon le mode majeur, il s'occupa de l'élévation des fons convenable à ce mode; il éleva d'un demi-ton de plus le premier intervalle de fémi-ton qui fe trouve dans l'ordre de fon échelle, c'eft-à-dire, celui du *mi* au *fa*; & en fit autant fur le fecond intervalle femblable, c'eft-à-dire, fur celui du *fi* à l'*ut* : de là vient que dans la mufique, le premier diefe fe pofe fur le *fa*, & le fecond fur l'*ut*. Cette expérience dut lui paroître très-heureufe, & d'autant plus conforme à la fuite des fons dans la nature, que le *fa* diefe annonçoit la modulation du *fol*, dont il eft la note fenfible; & qu'en effet, la modulation de *fol* eft engendrée dans les corps fonores par la modulation d'*ut*, dont *fol* eft la note dominante. L'inventeur, pour avertir qu'il vouloit mettre l'intervalle d'un ton entier entre *mi* & *fa*, joignit au *fa* un figne quarré, de figure à peu près femblable au *béquarre*, parce que l'effet des deux fignes étoit le même : on appella ce figne *diefe*, du mot grec δίεσις, *divifion*, parce qu'il divifoit en deux l'intervalle du ton entre *fa* & *fol*; & parce que dans les inftrumens grecs, entre deux cordes formant entr'elles un intervalle d'un ton, on en mettoit un autre qui les féparoit, & formoit le fémi-ton intermédiaire. L'échelle diatonique ainfi formée avec adjonction de deux diefes par *ut*, *ré*, *mi*, *fa* diefe, *fol*, *la*, *fi*, *ut* diefe, eft fuivie progreffivement par l'échelle fuivante, *ré*, *mi*, *fa* diefe, *fol*, *la*, *fi*, *ut* diefe, *ré*, entiérement femblable dans l'ordre de fes intervalles à l'échelle naturelle de l'octave *ut*, fans aucun diefe. Or en continuant de procéder felon le mode majeur, en élevant le premier intervalle de fémi-ton qui fe rencontre dans la nouvelle octave *ré* entre *fa* diefe & *fol*, pour la rendre pareille en intervalle à l'octave *ut* avec deux diefes, il en réfulte *ré*, *mi*, *fa* diefe, *fol* diefe, *la*, *fi*, *ut* diefe, *ré* diefe : de là vient que dans la mufique le troifieme diefe fe pofe fur le *fol*, & le quatrieme fur le *ré*.

» Guy d'Arezzo s'appercevant que les fept lettres ou les fept fyllabes dont il fe fervoit pour tracer les fons muficaux au-deffus des paroles, n'exprimoient qu'une octave, & ne diftinguoient pas fi le fon étoit d'une octave plus baffe ou plus aiguë que la moyenne, s'avifa d'un troifieme expédient plus commode, à ce qu'il lui parut, que les lettres ou les fyllabes; ce fut de tracer fur le papier de longues raies paralleles, probablement pour imiter la figure des cordes tendues de la lyre, qu'il fut forcé de difpofer horifontalement, non verticalement; fans quoi, il n'auroit pu y joindre avec facilité l'écriture des paroles chantées, qui parmi nous eft horifontale, & non verticale. Il traça donc plufieurs lignes les unes fur les autres, repréfentant les degrés & les intervalles des fons plus ou moins aigus; il figura fur les lignes & les entre-lignes de petites notes noires, chaque ligne & entre-ligne immédiats repréfentant l'intervalle d'un demi-ton. D'autres muficiens ont depuis diftingué la viteffe ou la lenteur du chant, & fixé la durée intrinfeque de chaque note, en traçant les notes blanches, noires, à queue, crochues, doublement crochues, &c. D'autres ont enfuite inventé

» divers autres fignes, pour repréfenter » les tremblemens & les renflemens du » fon, le tems, la mefure à deux, trois, » & quatre geftes, les filences, &c. Ces » derniers s'appellent *paufes* & *foupirs*, » parce qu'ils donnent au chanteur le » tems de fe repofer, de refpirer, & » de reprendre haleine. Quant aux clefs » placées au commencement de chaque » ligne, foit qu'on les y voie feules, foit » qu'elles foient accompagnées de diefes » & de bémols, elles ouvrent l'intelli- » gence de la modulation traitée dans » l'air: elles montrent tout-d'un-coup » quelle eft l'octave employée dans cet » air; fi c'eft la baffe, la moyenne, ou » l'aiguë; & par-là elles font voir à » portée de quel genre de voix l'air eft » compofé. Nous répétons la clef au com- » mencement de chaque ligne: mais les » Italiens fe contentent de la figurer une » fois pour toutes au commencement de » la premiere ligne. Il y a fept clefs, c'eft- » à-dire, autant que de fons dans l'é- » chelle diatonique: dans la regle, les » fept clefs devroient porter le nom des » fept fons, & chacune fe trouver po- » fée au commencement de la ligne fur » la place de la tonique de l'air qu'elle » indique. Mais comme les clefs ont été » introduites, moins encore pour mon- » trer le ton final & principal de l'air, » que pour indiquer fi l'air eft grave, » moyen, ou aigu; & comme l'inven- » teur ne confidéroit alors que fon échelle » naturelle de l'octave *ut*, il n'a donné » que trois noms aux clefs, favoir, *fa*, » *ut*, *fol*; parce que dans cette échelle » de fon octave *ut*, la note tonique, » c'eft-à-dire, le fon principal, final, & » moyen, eft *ut*, ayant pour dominante » aiguë *fol*, & pour fous-dominante » grave *fa*. Sur ce principe, il s'eft dé- » terminé à indiquer le chant grave par » la clef de *fa*; le chant moyen, par la » clef d'*ut*; le chant aigu, par la clef de » *fol*. Cette obfervation étoit très-heu- » reufe de la part de l'inventeur, foit » qu'il y ait été conduit par force de » génie, ou par hafard; car elle indiquoit » en même tems tout le plan de l'har- » monie, tant confonnante que diffo- » nante. Elle s'eft trouvée d'accord avec » le fameux principe de la baffe fonda- » mentale par quintes, découvert depuis » par le célebre Rameau, & qui fert de » bafe à fa profonde théorie. Un chant, » dit ce favant homme, compofé du ton » *ut* & de fes deux quintes *fa* & *fol*, » l'une au-deffous, l'autre au-deffus, » donne le chant ou la fuite des quintes » *fa*, *ut*, *fol*, que j'appelle *baffe fonda-* » *mentale* d'*ut* par quintes. Les trois fons » qui forment cette baffe & les harmo- » niques de chacun de ces trois fons, » compofent tout le mode majeur d'*ut*, » & en même tems toute la *gamme* dia- » tonique inventée par Guy d'Arezzo, » comme nous le verrons encore mieux » ci-après.

» Telle eft la fuite des procédés & des » idées qu'a eu dans la tête l'inventeur » de notre *gamme*, en réformant la mé- » thode grecque. Ces procédés font fi » connexes, fi bien liés, fi dépendans les » uns des autres, qu'on ne peut douter » qu'il n'ait eu de telles penfées dans l'ef- » prit, & à peu près dans le même ordre » que je viens de les décrire. C'eft ainfi » qu'un foigneux examen des noms im- » pofés aux chofes, en nous apprenant la » caufe de leur impofition, nous fait re- » monter aux chofes même; nous donne » lieu de pénétrer leurs caufes & leurs ef- » fets; nous remet fur les voies des pre- » miers principes des arts & de leurs pro- » grès fucceffifs; nous fait fuivre les opé- » rations de l'inventeur à la trace des » termes appellatifs, qu'il a mis en ufage.

» Au refte, notre méthode d'ufage » actuel, inventée par Guy d'Arezzo, de » tracer la mufique fur le papier par des » notes noires difpofées fur les lignes & » les entre-lignes de cinq raies, quoique » très-ingénieufe, n'eft pas fort bonne: » elle eft compliquée de figures embar- » raffantes & nombreufes. On fent affez » que, foit que l'on fe fervît de raies, de » notes, de lettres, de chiffres, ou des » fept couleurs, il feroit facile d'inven- » ter dix méthodes différentes d'écrire » les chants, plus fimples, plus courtes, » & plus commodes, fur-tout pour la mu- » fique vocale: car l'inftrumentale, plus

» chargée de chants, préfenteroit peut-» être un peu plus de difficulté. L'an-» cienne tablature grecque par lettres » étoit, p. ex. meilleure que la nôtre. » Mais à quoi ferviroit d'introduire une » nouvelle méthode plus parfaite, au-» jourd'hui que nous avons tant d'ou-» vrages célebres imprimés felon l'an-» cienne? On ne fupprimera pas tout ce » que nous avons de mufique gravée, im-» primée, manufcrite, pour le publier de » nouveau fur une nouvelle tablature. » Ainfi la nouvelle introduction auroit le » plus grand inconvénient qu'elle puiffe » avoir; c'eft celui de ne pas abolir l'an-» cienne, & de ne procurer aux hommes » qu'un travail de plus. Il faudroit que » ceux qui favent lire notre mufique, ap-» priffent à lire une feconde fois; & que » ceux à qui l'on enfeigneroit à lire felon » la nouvelle réforme, appriffent auffi » l'ancienne maniere, pour pouvoir jouir » des ouvrages écrits avec nos figures ac-» tuelles. Ceci foit dit en paffant, pour » tous les projets de cette efpece tendant » à introduire une réforme fur des cho-» fes où il n'eft pas poffible de fupprimer » les grands établiffemens déjà faits fur » l'ancien pied. »

Nous avons donné au *mot* ÉCHELLE, la comparaifon de la *gamme* ou échelle diatonique des Grecs avec notre *gamme* moderne. Nous avons fait voir comment ces *gammes* fe formoient par le moyen des fons *fa*, *ut*, *fol*, & de leurs harmoniques: ces trois fons font le fondement des deux *gammes*, par la raifon fuivante. Le fon *ut* fait réfonner fa douzieme au-deffus *fol*, & fait frémir fa douzieme au-deffous *fa*. *Voyez* FONDAMENTAL. Or au lieu des douziemes, on peut prendre ici les quintes, qui en font les octaves ou repliques. *Voyez* OCTAVE & REPLIQUE. Ainfi on peut aller indifféremment du fon *ut* à fes deux quintes *fol* & *fa*, quoiqu'avec un peu plus de prédilection pour *fol*, & revenir de même de *fa* & de *fol* à *ut*. Ces trois fons forment la baffe fondamentale la plus fimple du mode d'*ut* (*voyez* MODE); & ces trois fons avec leurs harmoniques, c'eft-à-dire, leurs tierces majeures & leurs quintes (*voyez* FONDAMENTAL), compofent toute la *gamme* d'*ut*.

Le fon fondamental *ut* renfermant en lui-même fa tierce majeure & fa quinte (*voyez* FONDAMENTAL), il s'enfuit que le chant le plus naturel en partant d'*ut*, eft *ut*, *mi*, *fol*, *ut*: mais le chant diatonique le plus naturel, c'eft-à-dire, celui qui procede par les moindres degrés naturels à la voix, eft celui de la *gamme*, foit des anciens, foit des modernes.

Nous avons vu au *mot* ECHELLE, que pour former la baffe fondamentale de notre *gamme* moderne, il faut ou répéter deux fois le fon *fol* dans cette *gamme*; ou, ce qui revient au même, faire porter à ce feul fon deux notes de baffe fondamentale, favoir *ut* & *fol*; ou en faifant porter à chaque note de la *gamme* une feule note de baffe, introduire dans la baffe des accords de feptieme, favoir, *fol*, *fi*, *ré*, *fa*, & *ré*, *fa*, *la*, *ut*; & dans tous les cas, introduire dans la baffe la note *ré*, & par conféquent le mode de *fol*. *Voyez* MODE. C'eft cette introduction du mode de *fol* dans la baffe fondamentale, qui fait que les trois tons *fa*, *fol*, *la*, *fi*, peuvent fe fuccéder immédiatement dans notre *gamme*; ce qui n'a pas lieu dans celle des Grecs, parce que fa baffe fondamentale ne porte & ne peut porter que les fons *fa*, *ut*, *fol*. De plus on ne peut entonner facilement ces trois tons qu'à la faveur d'un repos exprimé ou fous-entendu après le fon *fa*; enforte que ces trois tons *fa*, *fol*, *la*, *fi*, font cenfés appartenir à deux tétracordes différens. La difficulté d'entonner naturellement trois tons de fuite, vient donc de ce qu'on ne le peut faire fans changer de mode.

Pour former la *gamme* du mode mineur, il faut dans la *gamme* des Grecs, fubftituer des tierces mineures au lieu des tierces majeures que portent les fons de la baffe fondamentale. Prenons pour exemple cette baffe fondamentale *ré*, *la*, *mi*, du mode mineur de *la*; il faudra faire porter le *fa* & l'*ut* au *ré* & au *la*, au lieu du *fa* diefe & de l'*ut* diefe, qu'ils porteroient fi le mode étoit majeur. A l'égard de la dominante *mi* (*voyez* DOMINANTE), elle portera toujours la tierce ma-

jeure *sol* diese, lorsque ce *sol* montera au *la* : on en dira la raison, d'après M. Rameau, au *mot* NOTE SENSIBLE ; & on peut, en attendant, la voir dans nos *Elémens de musique*, art. 77. Ainsi la *gamme* des Grecs, dans le mode mineur de *la*, est

sol diese, *la*, *si*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa*.

Mais dans le même mode mineur de *la*, la *gamme* des modernes sera

la, *si*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* diese, *sol* diese, *la*,

dans laquelle le *mi* porte ou est censé porter deux notes de basse fondamentale, *la*, *mi*, & dans laquelle le *fa* est diese, parce qu'il est quinte du *si* de la basse ; la basse fondamentale de cette *gamme* étant

la, *mi*, *la*, *ré*, *la*, *mi*, *si*, *mi*, *la*.

Ainsi la *gamme* des modernes dans le mode mineur, differe encore plus de celle des Grecs, que dans le mode majeur, puisqu'il se trouve dans celle-là un *fa* diese, qui n'est point & ne doit point être dans celle-ci.

La *gamme* du mode majeur en descendant, est la même qu'en montant ; & nous avons vu, au *mot* ECHELLE, quelle est alors la basse fondamentale de cette *gamme* : on peut encore lui donner celle-ci,

ut, *sol*, *ré*, *sol*, *ut*, *fa*, *ut*, *sol*, *ut*,

qui est la même (renversée) que la basse fondamentale de la *gamme* en montant, & dans laquelle le son *sol* de la *gamme* porte à-la-fois les deux sons *sol*, *ut*, de la basse. Au moyen de cette basse, qui est la même, soit que la *gamme* monte, soit qu'elle descende, on peut expliquer un fait qui seroit peut-être difficile à expliquer autrement, savoir pourquoi la *gamme* s'entonne aussi naturellement en descendant qu'en montant.

La difficulté est plus grande pour la *gamme* du mode mineur ; car on fait que cette *gamme* n'est pas la même en descendant qu'en montant : la *gamme* de *la* mineur, par exemple, est en montant, comme on l'a déjà vu,

la, *si*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* diese, *sol* diese, *la* ;

& cette *gamme* en descendant, est,

la, *sol*, *fa*, *mi*, *ré*, *ut*, *si*, *la*,

qui n'a plus ni *sol* ni *fa* diese. La basse fondamentale de cette *gamme* est fort difficile à trouver : car le *sol* ne peut porter que *mi*, & le *fa* que *ré* : or deux sons *mi*, *ré*, immédiatement consécutifs, sont exclus par les regles de la basse fondamentale. *Voyez* BASSE FONDAMENTALE, HARMONIE, & MODE. M. Rameau détermine cette basse, en retranchant de l'échelle le son *sol*, en cette sorte :

la, *fa*, *mi*, *ré*, *ut*, *si*, *la*,

dont la basse fondamentale est

la, *ré*, *la*, *ré*, *la*, *mi*, *la*.

C'est ce qu'on peut dire de plus plausible là-dessus ; & c'est aussi ce que nous avons dit, d'après M. Rameau, dans nos *Elémens de musique* : mais on doit avouer que cette solution ne satisfait pas pleinement, puisqu'il faut, ou ne point faire porter d'harmonie à *sol*, ou anéantir l'ordre diatonique de la *gamme* ; deux partis dont chacun a ses inconvéniens. Cet aveu donnera lieu à une autre observation que nous avons quelque droit de faire, ayant eu l'honneur d'être du nombre des juges de M. Rameau dans l'académie des sciences, & ensuite ses interpretes auprès du public ; c'est que cette compagnie n'a jamais prétendu approuver le système de musique de M. Rameau, comme renfermant une science *démontrée* (*a*), mais seulement comme un système beaucoup mieux fondé, plus clair, plus simple, mieux lié, & plus étendu qu'aucun de ceux qui avoient précédé ; mérite d'autant plus grand, qu'il est le seul auquel on puisse prétendre dans cette matiere, où il ne paroît pas possible de s'élever jusqu'à la démonstration. Tout le système de M. Rameau est appuyé sur la résonnance du corps sonore : mais les conséquences qu'on tire de cette résonnance n'ont point & ne sauroient avoir l'évidence des théorêmes d'Euclide ; elle n'ont pas même toutes un égal degré de force & de liaison avec l'expérience fondamentale. *Voyez* HARMONIE, NOTE SENSIBLE, MODE MINEUR, SEPTIEME, &c. Aussi M. Rameau dit-il très-bien au sujet de la dissonance, qui est une branche étendue de la

(*a*) *N. B.* La *Démonstration du principe de l'harmonie*, par M. Rameau, ne portoit point ce titre quand elle a été présentée à l'académie, & n'a point aussi été annoncée sous ce titre dans le rapport qui en a été fait.

musique : « c'est justement parce que la » dissonance n'est pas naturelle à l'har- » monie, quoique l'oreille l'adopte, que » pour satisfaire la raison sur ce point, » *autant qu'il est possible*, on ne sauroit » trop multiplier les rapports, les *analo-* » *gies*, les *convenances*, même les mé- » tamorphoses, s'il y en a. » D'où il s'ensuit qu'il ne range sa théorie musicale que dans la classe des probabilités. C'est aussi uniquement comme un systême très-supérieur aux autres, que nous avons expliqué cette théorie dans un ouvrage particulier; très-disposés en même tems à recevoir tout ce qui pourra nous venir de bon d'ailleurs. *V.* FONDAMENTAL.

Sur les différences de la *gamme* des Grecs dans les genres diatonique, chromatique, & enharmonique, *voyez* GENRE. (*O*).

GAMUTO, s. m. (*Comm.*) espece de chanvre qu'on tire du cœur de quelques palmiers des Indes; on en fait des cordages, mais que l'eau détruit facilement. Les Espagnols & les autres Européens, excepté les Hollandois, en achetent des insulaires des Philippines. Les Hollandois les tirent de Mindanao.

GANACHE, s. f. (*Maréchallerie.*) On appelle en général de ce nom l'os qui compose la mâchoire postérieure. Cet os est partagé en deux branches dans le poulain. Dans le cheval elles sont tellement unies, qu'il ne reste qu'une légere trace de leur jonction; trace que l'on observe à la partie inférieure, & qui forme la symphise du menton. L'espace qu'elles laissent entr'elles contient intérieurement un canal dans lequel la langue est logée, & extérieurement un autre canal nommé proprement l'*auge*.

Celui-ci doit être tel, qu'il puisse admettre & recevoir une portion de l'encolure, dans le moment où l'animal est déterminé à se placer. S'il n'est point assez évidé, si supérieurement les deux branches sont trop rapprochées, si elles ont trop de volume & trop de rondeur aux angles de la mâchoire, ce qui rend d'ailleurs la *ganache* quarrée, & la tête difforme & pesante; il est fort à craindre que l'animal ne se ramene point & qu'il ne porte constamment au vent.

Il importe donc d'examiner attentivement la conformation de cette partie, lorsque l'on achete un cheval, & de rechercher encore dans le canal extérieur, si les glandes maxillaires & sublinguales ne sont point sensibles au tact, c'est-à-dire si elles sont non-appercevables & dans leur état naturel. Lorsqu'elles se manifestent aux doigts, elles sont gorgées d'une lymphe épaissie; & selon qu'elles sont plus ou moins dures, plus ou moins grosses, plus ou moins adhérentes ou mobiles, & que le cheval est plus ou moins âgé, elles présagent des maladies plus ou moins dangereuses & plus ou moins funestes. (*e*)

GANCHE, s. m. (*Hist. mod.*) sorte de potence dressée pour servir de supplice en Turquie. Le *ganche* est une espece d'estrapade dressée ordinairement à la porte des villes. Le bourreau éleve les condamnés, par le moyen d'une poulie; & lâchant ensuite la corde, il les laisse tomber sur des crochets de fer, où ces misérables demeurent accrochés tantôt par la poitrine, tantôt par les aisselles, ou par quelqu'autre partie de leur corps. On les laisse mourir en cet état, & quelques-uns vivent encore deux ou trois jours. On rapporte qu'un pacha passant devant une de ces potences en Candie, jeta les yeux sur un de ces malheureux, qui lui dit d'un ton ironique : *Seigneur, puisque tu es si charitable, suivant ta loi, fais-moi tirer un coup de mousquet pour finir cette tragédie.* (*D. J.*)

GAND, *Gandavum*, (*Géogr.*) ville capitale de la Flandre autrichienne, avec un fort château bâti par Charles-Quint pour tenir en bride les habitans, & un évêché suffragant de Malines, érigé par Paul IV en 1559. L'Escaut, la Lys, la Lieve & la Moëre coupent cette ville en plusieurs isles. Elle est située à 9 lieues S. O. d'Anvers, 11 O. de Malines, 10 N. O. de Bruxelles, 8 S. E. de Middelbourg.

Cette ville si souvent prise, reprise, & cédée par des traités, perd tous les jours de son lustre & de sa force. Les Gantois étoient plus libres dans le quinzieme

fiecle fous leurs fouverains, que les Anglois même ne le font aujourd'hui fous leurs rois. Perfonne n'ignore que le mariage de leur princeffe qu'ils conclurent avec Maximilien, fut la fource de toutes les guerres qui ont mis pendant tant d'années la maifon de France aux mains avec celle d'Autriche.

Charles-Quint, rival de François I, plus puiffant & plus fortuné, mais moins brave & moins aimable, naquit à Gand le 24 février 1500. On le vit, dit M. de Voltaire, en Efpagne, en Allemagne, en Italie, maître de tous ces états fous des titres différens, toujours en action & en négociation, heureux long-tems en politique & en guerre, le feul empereur puiffant depuis Charlemagne, & le premier roi de toute l'Efpagne depuis la conquête des Maures, oppofant des barrieres à l'empire ottoman, faifant des rois, & fe dépouillant enfin de toutes les couronnes dont il étoit chargé, aller mourir en trifte folitaire, après avoir troublé l'Europe, & n'ayant pas encore 59 ans.

La patrie de Charles-Quint n'a pas été féconde en gens de lettres célebres. Je me rappelle parmi les littérateurs, de Levinus Torrentius : ce favant, après s'être diftingué par quelques ouvrages en vers & en profe, & fur-tout par une édition de Suétone accompagnée de bonnes notes, mourut le 26 avril 1595. Daniel Heinfius naquit à Gand en 1580.

La *longitude* de *Gand*, fuivant Caffini, eft 21. 26. 30. *latit.* 51. 3.

Je n'ai pu voir fans furprife en 1769, au clocher de la cathédrale de *Gand*, le nombre prodigieux de cloches qui forment une fuite réguliere de tons & de demi-tons auffi juftes que ceux d'un claveffin. Le carillonneur frappe fortement avec le poing fur des efpeces de touches, qui par le moyen de cordes répondent à des marteaux qui vont tomber fur les cloches. Il y a d'autres touches qu'on met en mouvement avec les pieds pour former la baffe. M. Schippon, carillonneur à Louvain, a gagné un pari affez confidérable, après avoir exécuté fur les cloches un *folo* très-difficile, que M. Kinnir avoit compofé pour le violon. (*C*)

GANDERSHEIM, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne au cercle de la baffe Saxe dans le duché de Brunfwick, à fix lieues de Goslar, remarquable par fon abbaye de filles nobles, fondée l'an 852. Cette ville eft aujourd'hui proteftante fous la protection du duc de Brunfwick-Wolfenbutel. *Long.* 28. 10. *lat.* 51. 50. (*D. J.*)

GANERBINAT, (*Hift. mod. Jurifprud.*) en allemand *Gan-Erbfchafft*. C'eft ainfi qu'on nomme dans l'empire d'Allemagne une convention faite entre des familles nobles & illuftres, fous de certaines claufes & avec l'approbation du fuferain, pour fe défendre mutuellement contre les invafions & les brigandages qui ont eu lieu pendant fort long-tems en Allemagne, & qui étoient des conféquences funeftes du gouvernement féodal. On y ftipuloit auffi que lorfqu'une famille viendroit à s'éteindre, fa fucceffion tomberoit aux defcendans de celle avec qui le pacte de *ganerbinat* avoit été fait. Ces conventions s'appellent auffi *pactes de confraternité.* (—)

GANESBOROUGH, (*Géog.*) ville à marché d'Angleterre en Lincoln-Shire fur le Frent, à quatre lieues N. O. de Lincoln, 38 N. E. de Londres. *Long.* 16. 45. *latit.* 53. 20.

Patrick Simon naquit dans cette ville en 1626, & mourut évêque d'Ely en 1707. On a de lui un grand nombre d'ouvrages écrits en anglois, tous pleins d'érudition; tels font en particulier fes commentaires fur le Pentateuque, & fur d'autres livres de l'Ecriture fainte. (*D. J.*)

GANFO, (*Géogr.*) ville de la Chine dans la province de Kiangfi, au département de Kiegan, neuvieme métropole de cette province. Elle eft de 3 degrés 10 minutes plus occidentale que Pékin, & fa *latitude* eft de 27. 55. (*D. J.*)

GANGE (LE) *Géogr.* la plus célebre riviere de l'Afie; elle prend fa fource dans les montagnes du Caucafe, aux confins des états du Mogol, traverfe du feptentrion au midi toute l'Inde qu'elle divife en Inde en-deçà & Inde en-delà du *Gange*; & après avoir reçu plufieurs rivieres, elle fe décharge dans le golfe de

Bengale par plusieurs embouchures.

Seleucus Nicanor est le premier qui ait pénétré jusqu'au *Gange*, & qui ait découvert le golfe de Bengale, où se jette ce fleuve. Selon M. de Lisle, la source du *Gange* est vers le 96. *de longit.* & le 35. 45. *de latit.* & son embouchure occidentale vers le 106. *de long.* & le 21. 15. *de lat.* Son embouchure orientale est vers le 108. 25. & par le 22. *de latit.* Son cours, selon le calcul de Varenius, est de 300 milles d'Allemagne.

Ses eaux sont très-belles, & fournissent de l'or & des pierres précieuses; les Indiens prétendent même qu'elles ont une vertu sanctifiante, & que ceux qui meurent sur ses bords doivent habiter, après leur décès, une région pleine de délices. De là vient qu'ils envoient des lieux les plus reculés, des urnes pleines de cendres de leurs morts, pour les jeter dans le *Gange*. Qu'importe qu'on vive bien ou mal? on fera jeter ses cendres dans le *Gange*, & l'on jouira d'un bonheur infini. « Toute religion qui justifie par de telles pratiques, perd inutilement le plus grand ressort qui soit parmi les hommes. » Réflexion bien importante de l'auteur de l'Esprit des loix. (*D. J.*)

GANGEA, (*Géogr.*) une des meilleures villes de Perse, dans la Géorgie, capitale de la province de même nom. Les basards ou marchés y sont magnifiques, & les maisons entre-coupées de bocages délicieux. *Gangea* est dans une grande plaine agréable & fertile, à 66 lieues d'Erivan, 42 S. de Teflis. *Long.* 65. 10. *lat.* 41. 32. (*D. J.*)

GANGITE, (*Hist. nat.*) nom donné par les anciens naturalistes au jayet ou jais. *Voyez cet article.*

GANGLION, s. m. (*Anat.*) nom de certaines tumeurs naturelles qu'on observe dans quelques nerfs. *V.* NERF.

M. Lancisi est l'auteur qui paroît s'être le plus attaché à la recherche de la structure des *ganglions* des nerfs, & de la conformation singuliere qu'il croit y avoir découverte; il conclut que les *ganglions* sont propres à modérer & à diriger le mouvement des esprits animaux. *Ut quoniam, dit-il, ganglia nihil aliud esse deprehendimus quam muscularia sui generis corpora, quæ tendineis nervis sanguinea præsertim vasa & musculorum fibras veluti claviculis sic apprehendunt, ut ad dirigendum, moderandumque animalis arbitrio liquidorum in illa influxum comparata fuisse videantur.*

Si les observations particulieres que j'ai faites sur les *ganglions* ne détruisent point celles de M. Lancisi, au moins font-elles naître de si grands doutes, que les observations de cet auteur paroissent exiger un examen plus scrupuleux & plus recherché. En effet, l'anatomie nous apprend que, toutes choses d'ailleurs égales, les *ganglions* sont plus petits dans le fœtus que dans les jeunes sujets, dans les jeunes sujets que dans les adultes. C'est un fait que j'ai confirmé par la dissection de cadavres de différens âges, & j'ai souvent observé que lorsque les trois *ganglions* supérieurs du nerf intercostal étoient plus gros que l'ordinaire dans les adultes, dans ce cas-là même les *ganglions* de ce nerf qui s'observent ordinairement sur les parties latérales des vertebres du dos & des lombes, & sur celles de l'os sacrum, n'étoient presque pas sensibles, pour ne pas dire *point du tout*. Au reste, aucun anatomiste n'ignore que rien ne varie plus que ces sortes de tumeurs; & il n'est pas qu'on n'ait remarqué que les filets que le nerf intercostal puise au cœur, s'unissent & s'enchaînent quelquefois les uns avec les autres, de maniere qu'il se trouve un petit *ganglion* dans chaque endroit de leur union; j'en ai même observé jusqu'à trois dans chaque endroit.

Observons en second lieu que les *ganglions* sont tous en général situés dans des endroits où ils paroissent le plus exposés au tiraillement & au frottement; la tumeur même dans certains nerfs ne paroît saillir que dans la partie du nerf qui y est la plus exposée. C'est ainsi, par exemple, que dans les nerfs qui partent de la moëlle épiniere, & sont formés par des filets qui se détachent de la partie antérieure, & d'autres qui partent de la partie postérieure; c'est ainsi, dis-je, que dans ces

nerfs la tumeur se trouve vis-à-vis des apophyses obliques des vertebres lorsqu'ils passent les trous de l'épine ; & même le *ganglion* ne s'observe que dans le cordon formé des filets qui naissent de la partie postérieure de l'épine, & cette tumeur est immédiatement placée sur l'articulation des deux apophyses obliques ; les *ganglions* du nerf intercostal sont aussi situés de façon qu'il y a tout lieu de présumer que ses nœuds sont un produit du frottement, du tiraillement, &c.

Disons en troisieme lieu, que la structure des *ganglions* paroît bien moins compliquée que M. Lancisi ne l'a voulu faire entendre dans les descriptions & les figures qu'il en a données. En effet, lorsqu'on examine dans le fœtus les *ganglions* vertébreux, on observe distinctement que chaque filet postérieur qui concourt à former le cordon est gonflé, & que chacun d'eux se sépare facilement l'un de l'autre, parce qu'alors le tissu cellulaire qui les unit, est bien moins fort & moins serré qu'il ne l'est dans les adultes. Je serois volontiers porté à croire que c'est là la cause pour laquelle ces filets sont si intimement unis dans les adultes, que l'on soupçonneroit d'abord, lorsqu'on les a ouverts, qu'ils sont musculeux ; cependant on vient à bout par la macération, de relâcher le tissu cellulaire, & de séparer les uns des autres ces filets nerveux gonflés.

Ajoutons en quatrieme lieu, que presque tous les auteurs ont dit unanimement que les nerfs liés ne se gonfloient point ; cependant M. Molinelli dit dans les *Commentaires de l'académie de Bologne*, qu'après avoir lié le même nerf dans deux endroits différens & fort près l'un de l'autre, le nerf se gonfle entre les deux ligatures ; mais dans les expériences que j'ai faites, je l'ai vu gonflé au-dessus de la ligature ; il est bien vrai que cela n'arrive pas aussi-tôt & aussi sensiblement que dans les vaisseaux sanguins.

Ceci est confirmé par les observations que j'ai eu occasion de faire sur les cadavres de deux malades auxquels on avoit amputé à l'un la jambe, & à l'autre la cuisse. J'ai vu les nerfs sensiblement gonflés dans l'endroit où ils avoient été liés, & j'ai même observé la même disposition dans leurs filets gonflés que dans ceux des *ganglions* vertébraux. J'ai outre cela trouvé dans le cadavre d'un homme mort paralytique, une tumeur ganglioforme de la longueur de 7 à 8 lignes sur 4 à 5 de diametre dans la huitieme paire, un peu au-dessus de l'endroit où le nerf recurrent se détache de cette paire ; les glandes jugulaires étoient gonflées au-dessus de cette tumeur ; le malade avoit perdu l'usage de la parole quelque tems avant sa mort ; cependant la huitieme paire du côté opposé paroissoit dans son état naturel ; j'ouvris cette tumeur, & j'observai deux membranes très-distinctes qui enveloppoient un corps transparent, comme de la gelée, mais beaucoup plus solide. J'ai eu d'ailleurs occasion de voir plusieurs fois les *ganglions* extraordinairement gonflés, mais les glandes conglobées qui les environnoient l'étoient aussi.

Tout ceci ne donne-t-il pas lieu de présumer que le tiraillement, le frottement, la compression, ou d'autres mouvemens méchaniques font former ces tumeurs ? & ne sembleroit-il pas même qu'on pourroit en déduire la présence d'un fluide, tel qu'il puisse entrer dans les nerfs ? (*L*)

Observations de M. le baron de Haller sur l'article précédent.

Je ne connois pas l'ingénieux auteur de l'article précédent ; mais je ne saurois me refuser aux droits de la vérité, & son hypothese ne sauroit être admise.

Il veut que les *ganglions* soient l'effet de la friction, qu'ils ne se trouvent que dans les nerfs qui y sont exposés ou qui peuvent être comprimés ; que la ligature produit dans les nerfs des tumeurs très-ressemblantes aux *ganglions*, & que ces nœuds deviennent plus gros avec l'âge.

Ces hypotheses ne s'accordent pas avec l'évidence anatomique. Il y a effectivement de la ressemblance entre les *ganglions* & les nœuds qui naissent de la ligature des nerfs ; mais il y a des *ganglions* naturels dans des places qui sont parfaitement à l'abri de toute compression. Telle est le *gan-*

glion ophtalmique, placé dans l'orbite fur le nerf optique : tel eft, & plus parfaitement encore, le *ganglion* fphénopalatin de la feconde branche de la cinquieme paire. Les *ganglions* des nerfs du cœur, ceux des nerfs des reins, ceux encore que le grand fympathique forme quelquefois fur la furface de la carotide, ne paroiffent pas plus fujets à des compreffions que tant d'autres nerfs placés entre les mufcles des extrémités, dans lefquels on n'a jamais apperçu de *ganglion*.

Ce qu'on affure fur la grandeur fupérieure des *ganglions* dans l'adulte, n'eft pas conforme non plus à l'anatomie. Les nerfs & les *ganglions* font proportionnellement plus gros dans le fœtus que dans l'adulte. Ils fuivent le volume du cerveau & de la tête. Tous ces organes font plus gros dans le fœtus & dans l'enfant, & plus petits à proportion dans l'adulte.

On a propofé une autre hypothefe. On a cru que les *glanglions* ne fe trouvent que dans les nerfs qui fe diftribuent aux organes vitaux, fur lefquels la volonté n'a point d'empire. Mais le *ganglion* ophtalmique naît de la troifieme paire, ou feule ou jointe à une branche de la premiere divifion de la cinquieme paire : l'un ou l'autre de ces nerfs fe diftribue à des mufcles purement volontaires, à ceux de l'œil, des paupieres, du front & du nez. Le nerf fphénopalatin fe rend principalement au nez, où il fert à l'organe de l'odorat ; d'autres de fes branches vont au palais ; d'autres branches encore portent le nom d'*infraorbital*, & fe rendent aux mufcles du vifage, organe de la volonté ; d'autres aux paupieres, au mufcle temporal, au voile du palais & à fes mufcles, & aux dents.

Le nerf lingual a dans la glande maxillaire un *ganglion*, dont les branches fe portent au mufcle génioglofle.

Les nerfs de l'épine du dos donnent un nombre confidérable de branches aux mufcles du cou, de la poitrine, du bas-ventre, & des extrémités ; & cependant tous ces nerfs ont dans leur origine même un *ganglion*, d'où fortent les branches dont les unes font mufculaires, & dont les autres fe joignent au nerf fympathique, qui fournit les nerfs du cœur, des vifceres & des inteftins, qui font de la claffe des nerfs vitaux, & fur lefquels la volonté n'a aucun pouvoir.

On ne pourroit donc pas dire avec fondement, que les *ganglions* font un attribut des nerfs vitaux.

Il n'eft pas plus permis de les comparer au cerveau, ou de leur attribuer de la fubftance médullaire & corticale. Cette ftructure leur eft auffi étrangere que celle dont Lancifi a donné le détail d'après quelque chirurgien, apparemment, qui difféquoit pour le premier médecin, & le favori du pape. Du moins Petrioli s'eft-il vanté d'avoir travaillé pour cet illuftre médecin, & d'avoir difféqué les fujets, d'après lefquels Lancifi calquoit fes defcriptions.

La ftructure du *ganglion* eft difficile à découvrir. Il nous manque encore un anatomifte qui veuille en faire l'objet de fes travaux particuliers. Voilà ce qui nous en eft connu de digne de foi.

Ces nœuds fe trouvent toujours au point de réunion de plufieurs nerfs, de deux nerfs au moins, & bien fouvent d'un plus grand nombre. Ils fe terminent conftamment par plufieurs nerfs, & l'on a remarqué que le nombre des nerfs qui fortent du *ganglion*, furpaffe fouvent celui de ceux qui y entrent. Cela n'eft pas conftant cependant. Les *ganglions* de la moëlle réuniffent un nombre confidérable de nerfs qui naiffent de cette moëlle, & un feul tronc en fort.

Les nerfs qui y entrent, perdent bientôt leur ftructure particuliere & leurs filets paralleles recouverts d'une cellulofité vafculaire : ils reprennent leur ftructure en fortant du *ganglion*.

Une enveloppe rougeâtre & folide enveloppe le *ganglion* ; elle n'eft point mufculaire, c'eft une cellulofité fort ferrée ; & que le grand nombre de vaiffeaux colore : les *ganglions* en reçoivent des arteres voifines ; ils ont très-fouvent un petit tronc d'artere, qui leur eft particulier. Le *ganglion* fémi-lunaire en reçoit une, que le tronc de l'aorte lui fournit fouvent lui-même.

L'intérieur d'un *ganglion* eft une efpece de chair dure, compacte & uniforme. Je foupçonnerois affez qu'une longue ma-

cération y développeroit des filamens, mais je ne puis pas en appeller à l'expérience. La nature compacte du *ganglion* sembleroit mener à croire que les filamens nerveux s'y confondent & s'y abouchent, & qu'une cellulosité serrée, comme celle de leur enveloppe commune, les y attache les uns aux autres. Mais nous n'avons rien d'assuré sur cette structure.

On a essayé d'en découvrir l'usage. Ce qu'on a dit là-dessus ne m'a pas satisfait. On a cru qu'ils étoient faits pour donner une vitesse nouvelle au liquide nerveux. Cette conjecture est fondée sur une structure musculaire, qu'on leur a prêtée. On leur a attribué d'interrompre les ordres de la volonté, & de détruire l'empire de l'ame sur les nerfs qui se perdent dans un *ganglion* pour en renaître. Cette idée peut être venue du grand nombre de *ganglions* qui se trouvent dans les branches des nerfs sympathiques. Ils sont en effet beaucoup plus nombreux que ne l'ont fait les auteurs. Il y en a plusieurs dans le plexus cardiaque; les nerfs mous sortis du grand *ganglion* cervical supérieur, en forment assez souvent; on en trouve dans les plexus, qui embrassent l'artere céliaque & les deux mésentériques; il y en a dans les plexus rénaux, que M. Duvernoi a pris pour de petits reins. Mais cette hypothese ne peut avoir lieu, puisqu'il y a des *ganglions* dont il sort des nerfs évidemment destinés aux mouvemens volontaires.

Je n'ai jamais trouvé de véritables *ganglions* dans le tronc de la cinquieme paire; il est attaché à la dure-mere, & en séparant cette méninge du nerf, on peut y avoir laissé une partie de sa cellulosité, qui aura donné du volume à ce nerf: mais avec un peu de soin on détache la dure-mere sans la déchirer, & le nerf se trouve plat, sans apparence de *ganglion*. Je n'ai pas vu non plus le *ganglion* que l'on a cru voir dans une branche de la septieme paire, réunie avec des nerfs cervicaux; ni dans la huitieme paire, qui cependant est, du moins par ses branches pulmonaires, stomachiques & hépatiques, un des principaux nerfs vitaux.

GANGLION, (*Chir.*) tumeur circonscrite, mobile, sans douleur, & sans changement de couleur à la peau, qui vient dans les parties membraneuses sur les articulations des os du carpe & du tarse. Ces tumeurs sont du genre des enkistées. Elles se forment communément sans qu'il ait précédé aucun accident. Si elles ne se dissipent pas d'elles-mêmes, ce qui arrive quelquefois, ou qu'on ne les détruise point par les secours convenables, lorsqu'elles sont encore récentes, elles parviennent souvent à une grandeur considérable. Elles deviennent alors incommodes, en gênant le mouvement de la partie, & le rendant pénible & douloureux.

La cause de ces tumeurs est une lymphe retenue dans une cellule du tissu folliculeux qui est entre les tendons & les os du poignet. Les contusions, les distensions violentes, les coups, les chûtes en sont ordinairement les causes occasionnelles. La mobilité de la tumeur montre bien qu'originairement elle ne tient ni aux os, ni aux tendons.

Les remedes résolutifs, discussifs & fondans ne sont pas de grande utilité dans la cure de cette maladie, quoique les auteurs rapportent en avoir éprouvé de bons effets dans les *ganglions* récemment formés. La compression a communément plus de succès. On recommande aux personnes qui en ont, de les frotter fortement avec le pouce plusieurs fois par jour. Ces attritions répétées usent le kiste; & il est ordinaire de sentir enfin la tumeur se dissiper absolument sous l'action du doigt qui la frottoit.

C'est pour favoriser l'ouverture du kiste & l'évacuation de l'humeur lymphatique, qu'on fait porter une plaque de plomb bien serrée sur la tumeur. On la fait frotter de vif-argent du côté qui touche à la peau; ce qui ne paroît pas donner à cette plaque plus de vertu. On a des exemples de guérisons subites des *ganglions* par une forte compression qui rompoit ou faisoit crever le kiste. Muys vouloit qu'on la fit avec le pouce; *Job à Mecustren* recommandoit que la main fût posée sur une table, & qu'on frappât plusieurs fois le *ganglion* à coups de poing; d'autres se sont servis avec succès d'un marteau de

bois pour cette percussion: Solinger, fameux chirurgien hollandois, propose l'extirpation des *ganglions*; d'autres auteurs rejettent cette opération; elle n'est pas sans inconvénient par rapport aux parties circonvoisines. Mais comme il est constant par toutes les cures qu'on a faites en comprimant, qu'il suffit que la membrane soit ouverte en un point quelconque de sa circonférence, pour laisser échapper l'humeur qu'elle renferme; on ne courroit aucun risque de piquer le kiste avec une lancette, comme on ouvre une veine en saignant. M. Warner, de la société royale & chirurgien de l'hôpital de Guy à Londres, vient de nous donner dans un *Recueil d'observations de chirurgie*, le détail de deux cures de *ganglions* très-considérables, qu'il a jugé à propos d'extirper; ils étoient devenus adhérens aux tendons des doigts; il a été obligé de couper dans son opération le ligament transversal du carpe: les malades qui ne pouvoient plus fermer la main, ni mouvoir les doigts, ont recouvré parfaitement l'usage de ces parties, après la guérison qui fut accomplie en 40 jours. L'auteur convient que ces opérations peuvent être suivies d'inflammation & d'abcès; il ajoute qu'il ne connoît point de cas où ils se soient mal terminés.

Parlerons-nous des moyens superstitieux auxquels quelques personnes ont la foiblesse d'avoir confiance pour la cure des *ganglions?* L'application de la main d'un homme à l'agonie, jusqu'à ce qu'il soit mort, & tant qu'il conserve encore de la chaleur. Frotter la tumeur avec la chemise d'un homme qui vient de mourir, & qui est encore moite par la sueur de son corps. J'ai connu qu'on ne persuadoit pas de la sottise de ces moyens les gens qui s'étoient proposé d'y avoir recours; je me suis plusieurs fois prêté dans les hôpitaux à ces tentatives ridicules, après avoir perdu mes raisons pour en détourner. (*Y*)

GANGRENE, s. f. (*Chirur.*) est la mort d'une partie, c'est-à-dire, l'extinction ou l'abolition parfaite du sentiment & de toute action organique dans cette partie. Les auteurs mettent communément la *gangrene* au rang des tumeurs contre nature; quoiqu'il y ait des *gangrenes* sans tuméfaction, comme Ambroise Paré, fameux chirurgien du seizieme siecle, l'avoit remarqué; & c'est ce que les praticiens plus modernes ont reconnu par la division si utile qu'ils ont faite de la *gangrene*, en humide & en seche. On a aussi confondu la *gangrene* avec la pourriture. Cependant les parties peuvent être mortes sans être atteintes de putréfaction. Il est vrai que la pourriture dans bien des cas succede très-promptement à la mortification; d'un autre côté la pourriture des chairs est toujours accompagnée de mortification: mais la pourriture a des signes certains & très-sensibles, qui sont la dissolution putride & la puanteur cadavéreuse, qui ne se trouvent pas dans toutes les especes de *gangrene*. Il est donc important d'examiner cet état si différent suivant ses différentes causes, dont les effets variés produisent autant de maladies distinctes, qui fournissent des indications très-opposées.

La cause prochaine de la *gangrene* est l'extinction du principe vital dans les parties qui en sont atteintes. S'il y a de l'engorgement, la *gangrene* est humide. L'abondance des sucs arrêtés dans la partie qui tombe en mortification, est le caractere distinctif de cette *gangrene*. C'est l'engorgement qui la rend susceptible de pourriture, & qui est la principale source des indications particulieres que ce genre de *gangrene* fournit.

Les causes éloignées de la *gangrene* humide, sont les inflammations, l'étranglement, l'infiltration, les contusions & stupéfactions, la morsure des bêtes venimeuses, le froid excessif, la brûlure & la pourriture. La *gangrene* seche vient ordinairement du défaut des sucs nourriciers.

De la gangrene par inflammation. La vie ne subsiste que par le cours des fluides des arteres dans les veines. Toute inflammation suppose un obstacle dans les extrémités artérielles, par le moyen duquel le passage du liquide qui doit traverser les vaisseaux, est intercepté. Lorsque cet obstacle a lieu dans tous les vais-

ſeaux d'une partie, le mouvement vital y eſt entiérement aboli, elle tombe en *gangrene*. Les ſignes qui caractériſent cette eſpece de *gangrene* ſont aſſez faciles à ſaiſir. L'inflammation qui étoit l'état primitif de la maladie, diminue à meſure que l'engorgement devient exceſſif; le jeu des arteres eſt empêché par le ſang qui les remplit; la chaleur s'affoiblit de plus en plus: elle ne ſuffit plus pour entretenir la fluidité du ſang: la tumeur s'affaiſſe, la rougeur vive de l'inflammation devient plus foncée: les ſucs ſtagnans ſe putréfient: la partie exhale une odeur fétide & cadavéreuſe; effets de la pourriture qui détruit les parties ſolides.

L'eſſentiel de la cure des inflammations qui tendent à dégénérer en *gangrene* par un engorgement extrême, eſt de débarraſſer au plus tôt la partie malade. La diete & la ſaignée ſe préſentent d'elles-mêmes pour ſatisfaire à cette intention: mais lorſque ces ſecours pouſſés auſſi loin qu'il eſt poſſible, ne réuſſiſſent pas, & qu'on voit la tumeur s'affaiſſer, la chaleur s'éteindre, la rougeur s'obſcurcir, l'élaſticité s'anéantir, les chairs devenir compactes & un peu pâteuſes, qui ſont les ſignes de la ceſſation de l'action organique des vaiſſeaux engorgés; les ſaignées ſont inutiles auſſi bien que les topiques, qui ne peuvent agir que par l'entremiſe de l'action des ſolides. Or dans ce cas les vaiſſeaux ont perdu toute action; ils ne ſont donc plus capables de déplacer les humeurs arrêtées. Les ſcarifications produiſent alors un dégorgement efficace; les cataplaſmes réſolutifs & antiputrides donnent aux vaiſſeaux le ton néceſſaire pour détacher les parties mortifiées. Il ſe fait dans les parties vives une ſuppuration purulente; les chairs animées ſe diſtinguent, & l'ulcere ſe cicatriſe ſuivant la marche ordinaire que tient la nature dans la réunion des plaies avec perte de ſubſtance. *V.* INCARNATION & ULCERE.

M. Queſnay ne croit pas qu'il puiſſe ſurvenir *gangrene* par excès d'inflammation ſimplement; il penſe que c'eſt plutôt la malignité qui accompagne l'inflammation ou les étranglemens qu'elle ſuſcite, lorſqu'elle occupe ou qu'elle avoiſine des parties nerveuſes qui attirent cette *gangrene*.

A l'égard de la malignité qui accompagne les inflammations, il y en a une qui ſe déclare d'abord par l'extinction du principe vital: à peine l'inflammation ſe ſaiſit-elle d'une partie, qu'elle la fait périr ſur-le-champ. Les malades perdent preſque tout-à-coup la ſenſibilité; ils ſont ordinairement aſſez tranquilles, le pouls eſt petit & ſans vigueur; il s'affoiblit peu à peu, & les malades périſſent lorſque la *gangrene* eſt fort étendue. Il y a de la reſſource lorſque cette ſorte de *gangrene* eſt circonſcrite & bornée à un certain eſpace. L'inflammation maligne qui la précede, eſt cauſée par un hétérogene pernicieux, répandu dans la maſſe des humeurs, & qui fait périr l'endroit où il ſe raſſemble. L'indication qui ſe préſente le plus naturellement, c'eſt de fortifier & de ranimer le principe vital affoibli & languiſſant, afin qu'il puiſſe réſiſter à la malignité de l'humeur gangréneuſe. Les ſaignées ne conviennent point dans ce cas, puiſqu'elles diminuent la force de l'action organique: loin d'arrêter les effets funeſtes de cette malignité, elles peuvent au contraire les accélérer. C'eſt vraiſemblablement, ſelon M. Queſnay, dans de pareils cas que Boerhaave dit que dans certaines inflammations épidémiques, on a vu les malades périr preſqu'auſſi-tôt qu'ils ont été ſaignés, & plus ou moins promptement, ſelon qu'on leur tiroit plus ou moins de ſang. On ne doit donc pas trop légérement recourir à ce remede dans ces inflammations languiſſantes qui tendent ſi fort à la *gangrene*: il y a des exemples ſans nombre de fievres malignes & peſtilentielles, de petites véroles, de fievres pourprées, & autres maladies inflammatoires cauſées par des ſubſtances malignes qui tendent immédiatement à éteindre le principe vital, dans leſquelles la ſaignée, ſi utile dans d'autres cas, n'a d'autre effet que celui d'accélérer la mort.

Les chirurgiens qui voient à découvert les effets de la malignité des inflammations dont il s'agit, penſent plutôt à défendre & à ranimer la partie mourante, qu'à répandre le ſang du malade. Cepen-

dant, si ces inflammations arrivent dans des corps pléthoriques, si elles ne dégénerent pas d'abord en *gangrene*, ou si elles sont fort ardentes, comme le sont souvent les éréfipeles malignes, quelques saignées paroissent alors bien indiquées pour faciliter le jeu des vaisseaux, & tempérer un peu, s'il est possible, l'inflammation & la fievre; mais lorsque la *gangrene* est décidée par l'œdématie pâteuse, accompagnée de phlyctaines & de taches livides, la saignée est inutile.

Il faut considérer ces inflammations sous deux états différens; savoir, lorsqu'elles sont encore du progrès, & lorsqu'elles sont entiérement dégénérées en *gangrene*. Dans le premier état, loin de s'opposer au progrès de cette inflammation, il faut la ranimer; elle dépend d'une cause maligne qu'on doit laisser déposer entiérement. On se sert avec succès des topiques résolutifs fort actifs, & quelquefois même des finapismes les plus animés. Lorsque la mortification s'est emparée de la partie qui a été frappée d'inflammation maligne, il faut soutenir les forces du malade par des cordiaux; & s'il reste de l'espérance pour la vie, on pense à procurer la séparation des chairs mortes d'avec les chairs vives. Cette séparation dépend plus de la nature que de l'art; on favorise l'action vitale en emportant une partie des escarres gangréneuses, sans intéresser les chairs vives, en touchant la circonférence des chairs mortes avec une dissolution de mercure dans l'esprit de nitre; c'est un remede que Belloste vantoit beaucoup. Son efficacité vient de ce qu'il raffermit l'escarre, & qu'il suscite au bord des chairs vives voisines une petite inflammation, d'où résulte une suppuration purulente bien conditionnée, par laquelle se doit faire la séparation du mort d'avec le vif. Ce procédé, ou tout autre équivalent, a lieu dans toutes les *gangrenes* de causes humorales bornées, pour appeller la suppuration lorsqu'elle ne se déclare point, ou qu'elle est languissante.

L'étranglement est une des principales causes de la *gangrene*, & c'est celle qui a été le plus ignorée. M. Quesnay en a parlé savamment dans son *Traité de la gangrene*. On range sous le genre d'étranglement toutes les causes capables de comprimer ou de serrer assez les vaisseaux pour y arrêter le cours des liquides. Les anciens ne rapportoient à ce genre de cause que les compressions sensibles, qui empêchoient la distribution du sang ou des esprits dans une partie, comme une forte ligature, une tumeur, un os de plaie, ou une autre cause sensible qui comprimoit les nerfs ou les arteres d'une partie.

Les étranglemens qui arrêtent le sang dans les veines, peuvent être suivis d'engorgemens prodigieux, sans inflammation considérable. M. van Swieten rapporte d'après Boerhaave, le cas d'un jeune homme qui s'endormit les coudes appuyés sur la fenêtre étant ivre. Ses jarretieres étoient si étroitement serrées, que le sang retenu avoit enflé les jambes; le mouvement vital des humeurs ayant entiérement été suffoqué, la *gangrene* survint; elle gagna promptement les deux cuisses, & causa la mort.

Les étranglemens capables de causer la *gangrene*, ne sont pas même toujours accompagnés d'engorgemens bien sensibles; l'inflammation qui se fait sur les parties aponévrotiques ne produit pas une tuméfaction apparente: mais les arteres étranglées ne portent bientôt plus les sucs nourriciers à la partie; elle devient œdémateuse, parce que les sucs graisseux sont arrêtés par l'extinction de la vie ou de l'action organique. Ces sucs croupissant se dépravent, & détruisent promptement le foible tissu qui les contient. L'espece de *gangrene* cachée dont nous parlons, est fort redoutable, parce qu'elle s'étend, sans presque qu'on s'en apperçoive, fort au loin dans les tissus graisseux.

C'est l'étranglement qui rend les plaies des parties nerveuses & aponévrotiques si dangereuses. On a commis des fautes considérables dans la pratique, parce qu'on n'a pas connu la véritable cause de ces désordres, & qu'on a ignoré qu'ils fussent l'effet d'un étranglement causé par la constriction des parties blessées. On s'étoit bien apperçu qu'en débridant par des incisions assez étendues une aponévrose blessée,

les enflures qui dépendoient de cette plaie se dissipoient aussi sûrement, que celles qui sont causées par des ligatures trop serrées, se dissipent facilement lorsqu'on coupe ces ligatures. Mais combien de fois n'a-t-on pas reconnu cette cause, en attribuant les accidens à un vice des humeurs, ou à un excès d'inflammation, pour lequel on croyoit avoir épuisé les ressources de l'art, en faisant de grandes scarifications sur la partie tuméfiée consécutivement, lorsqu'il auroit suffi de faire un léger débridement aux parties membraneuses qui occasionnoient tout le désordre par leur tension? Une piquure d'épine au doigt, forme une plaie imperceptible, qui suscite des étranglemens suivis d'engorgemens gangreneux très-funestes. Les morsures des animaux produisent souvent les mêmes effets, sur-tout lorsqu'elles sont petites: on a imaginé que l'animal portoit dans la plaie quelque malignité particuliere. Cependant nous avons des exemples de morsures très-considérables qui n'ont eu aucunes suites fâcheuses, sans doute parce que la grande déchirure ne donne pas lieu à l'étranglement comme une plaie étroite. Les sucs qui s'épanchent dans ces sortes de plaies, & qui n'ont point d'issue, se dépravent aussi sur les parties nerveuses; ils les irritent, & excitent des étranglemens qui seroient bientôt suivis d'engorgemens prodigieux, si l'on ne procuroit pas un écoulement à ces sucs épanchés.

On voit que le point essentiel dans la cure des étranglemens est de lever l'obstacle que la tension des parties met au libre cours du sang. C'est aux connoissances anatomiques bien précises, à éclairer le chirurgien sur ces cas, & à diriger ses opérations; s'il ne connoît pas bien toutes les cloisons que les parties membraneuses & aponévrotiques fournissent aux muscles des parties engorgées, il risquera d'opérer au hasard & infructueusement.

Quand l'étranglement est levé, il reste encore à satisfaire aux indications de l'engorgement qu'il a causé; & elles sont différentes, selon les différens états ou les différens degrés où il est parvenu. Si les sucs arrêtés n'ont point encore perdu leur chaleur & leur fluidité, ni affoibli l'action organique des solides, dès qu'il n'y a plus d'obstacle à la circulation, la partie engorgée peut se débarrasser facilement: on peut aider l'action des vaisseaux par des fomentations avec le vin aromatique ou l'eau-de-vie camphrée. Mais si l'action organique du tissu cellulaire est entiérement éteinte, on ne doit plus espérer de dégorgement par la résolution; il ne se peut faire que par la suppuration; & dans ce cas, la suppuration même ne peut se faire que par la pourriture. Or il est extrêmement dangereux d'attendre qu'une suppuration putride s'ouvre elle-même une voie, parce qu'elle fait un grand progrès dans la partie avant que d'avoir fourni à l'extérieur une issue suffisante aux sucs arrêtés & aux tissus cellulaires tombés en mortification. Il faut donc hâter ce dégorgement par des scarifications qui pénetrent le tissu des parties, & qu'elles soient assez étendues pour emporter facilement par lambeaux ce tissu, dès que la suppuration commencera à la corrompre & à la détacher. On peut favoriser ce commencement de pourriture par les suppuratifs & digestifs; mais à mesure qu'ils produiront leur effet, il faut que le chirurgien soit attentif à emporter tout le tissu qui commencera à s'attendrir par la pourriture, & à pouvoir être détaché facilement. On voit bien qu'on procure ici la pourriture des débris du tissu cellulaire, pour prévenir celle de toute la partie. C'est un mal qui sert de remede; on fait usage de la pourriture pour en prévenir les mauvaises suites. Lorsqu'on aura à peu près toutes les graisses que la suppuration devoit détruire, on se sert de digestifs moins pourrissans; on les anime par le mélange de substances balsamiques & antiputrides, telles que l'onguent de stirax, le camphre, l'esprit de térébenthine, *&c.* On travaille ensuite à déterger l'ulcere. *V.* DÉTERSIF.

Si la mortification avoit fait des progrès irréparables, & que tout le membre en fût attaqué, cet état connu sous le nom de *sphacele*, exige l'amputation. *V.* SPHACELE & AMPUTATION.

L'infiltration des humeurs cause la *gangrene* en suffoquant le principe vital par la gêne

gêne de la circulation; le ſang épanché dans les cellules du tiſſu adipeux à l'occaſion de la plaie d'une veine ou d'une artere, occaſionne par ſa maſſe une compreſſion ſur les vaiſſeaux, qui intercepte le cours du ſang. Cela arrive principalement dans l'anevryſme faux, ſi l'on n'a pas recours aſſez promptement aux moyens que l'art indique. *Voyez* ANEVRYSME. La collection de lymphe ſéreuſe dans les œdemes des cuiſſes, des jambes & du ſcrotum, attire la *gangrene* ſur ces parties, en les macérant, & y éteignant inſenſiblement le principe vital: quelquefois cette eau devient acrimonieuſe. Le pannicule adipeux conſidérablement diſtendu ſe corrompt facilement, ſur-tout lorſque l'air a quelqu'accès dans la partie à l'occaſion de ſcarifications faites imprudemment pour l'évacuation des humeurs infiltrées. Il faut ſe contenter de trois légeres mouchetures qui n'intéreſſent que l'épiderme; on applique des compreſſes avec l'eau de chaux qui eſt un excellent anti-ſeptique; la matiere s'évacue, la partie reprend ſon reſſort, & l'on ne craint point la *gangrene*. Lorſque, par quelqu'occaſion que ce ſoit, la *gangrene* ſurvient aux œdemes, ce n'eſt point la croûte gangreneuſe qu'il faut ſcarifier. On fera ſur la partie les légeres mouchetures que je viens d'indiquer pour la cure radicale de la maladie, & l'on aura recours aux cataplaſmes faits avec les farines réſolutives cuites dans l'oximel, ou avec ces farines & les poudres de plantes aromatiques cuites dans du vin. Ces cataplaſmes conſervent plus la chaleur qu'on leur donne que de ſimples fomentations, & il faut les étendre fort épais. Ils ſe refroidiſſent facilement par l'écoulement de l'humeur qui forme l'œdeme; auſſi recommande-t-on bien dans ces cas d'entretenir la chaleur des médicamens par quelques bouteilles d'eau bouillante, des linges & des briques chaudes, placées proche de la partie malade, ou des ſachets remplis de ſable échauffé. Les parties débarraſſées de la lymphe reprenant du reſſort, il ſe fait à la circonférence de l'eſcarre une ſuppuration purulente qui détache ce qui eſt gangrené. Le chirurgien ſeconde la nature, & conduit le malade à une parfaite guériſon par les moyens que nous avons déjà indiqués.

Dans les contuſions, le froiſſement des chairs affoiblit ou détruit l'action organique des vaiſſeaux. Si l'organiſation des chairs eſt entiérement ruinée, ces parties doivent être déjà regardées comme mortes, c'eſt-à-dire gangrenées; leur ſubſtance écraſée ſe laiſſe pénétrer & remplir exceſſivement de ſucs, dont la corruption attire bientôt celle de toute la partie. C'eſt le ſeul cas où l'engorgement ſuccede à la *gangrene*. La contuſion eſt ſouvent accompagnée de commotion; c'eſt-à-dire, d'un ébranlement interne & violent, qui s'étend quelquefois fort loin dans les nerfs; & qui ralentit le mouvement des eſprits. La ſtupeur que produit cette commotion, ſuſpend l'action des vaiſſeaux, & interdit la circulation dans toute la partie frappée. Cet accident eſt d'une grande conſidération dans les plaies d'armes-à-feu. L'effet de la commotion ne ſe borne pas toujours à la partie bleſſée; elle ſe communique quelquefois par le moyen du genre nerveux juſqu'au cerveau, & en dérange les fonctions. Les ſucs arrêtés dans les chairs mortes ou ſtupéfiées, ne ſont plus défendus contre la pourriture par l'action des vaiſſeaux. Ces ſucs pervertis irritent les parties nerveuſes, & ſuſcitent quelquefois des étranglemens, ſuivis d'un engorgement gangreneux. Nous avons parlé de cette cauſe de *gangrene*. Il ſuffit de remarquer ici que ſouvent c'eſt la dépravation des ſucs, qui ſeule fait périr immédiatement les parties engorgées; parce que les ſucs corrompus irritent, enflamment & éteignent le principe vital. La contagion putride contribue enſuite aux progrès de la *gangrene*, en infectant les ſucs des chairs voiſines; progrès que l'action vigoureuſe des vaiſſeaux pourroit empêcher: mais cette action eſt affoiblie dans les parties qui ont ſouffert commotion; auſſi la *gangrene* fait-elle des progrès fort rapides dans cette complication de cauſes.

Dans toutes les *gangrenes* humides, il faut procurer l'évacuation des ſucs corrompus, & emporter les chairs qui ne ſont pas en état de pouvoir être revivifiées. Quelque précieuſe que ſoit la partie, les

chairs mortes ne prefcrivent aucun ménagement ; elles n'appartiennent plus au corps vivant, elles ne peuvent plus par leur féjour que lui être nuifibles à caufe de l'infection & de la malignité de la pourriture. Ce fera fur ces vues générales que le chirurgien dirigera fes opérations. Si le voifinage de quelque partie qu'il feroit dangereux d'intéreffer, l'empêche d'emporter bien exactement les parties corrompues, il doit défendre ce qui en refte par le moyen des anti-putrides les plus pénétrans & les plus puiffans. Le fel ammoniac & le fel marin font des diffolvans anti-putrides, qui procurent efficacement le dégorgement des chairs. On peut auffi réduire les chairs en efcarres, par le feu, l'huile bouillante, des efprits acides concentrés, feuls ou dulcifiés avec l'efprit-de-vin, fuivant les parties fur lefquelles on doit les appliquer. L'huile de térébenthine fuffit pour le cerveau, *&c.* L'inflammation des parties circonvoifines, & l'établiffement d'une bonne fuppuration, donnent des efpérances qu'on pourra conferver le membre. Lorfque le défordre eft fort confidérable dans les os & dans les chairs, les accidens viennent quelquefois fi brufquement & font fi funeftes, qu'on fe repent de n'avoir pas emporté le membre. Il eft certain qu'on rifque fouvent la vie du malade, en voulant éviter l'opération ; & il n'eft pas douteux qu'on ampute beaucoup de membres qu'on auroit pu guérir. Dans les cas même où l'opération eft néceffaire, il y en a qui exigent que l'amputation ne foit pas faite fur-le-champ. L'académie royale de Chirurgie a cru cette queftion très-importante ; elle en a fait le fujet d'un prix. Les auteurs qui ont concouru, ont expofé une fort bonne doctrine fur ce point délicat, qu'il faudra lire dans le troifieme volume des *Mémoires des prix* de cette académie.

La ftupeur eft un effet des corps contondans, qui frappent avec beaucoup de violence. Cet accident, auquel on fera dorénavant plus attentif dans la cure des plaies d'armes-à-feu, depuis les folides réflexions qu'on doit à M. Quefnay, prefcrit de la modération dans les incifions. On croit fouvent avoir bien débridé une plaie par de grandes incifions extérieures, qui ne l'eft point du tout ; parce que l'on n'a point eu d'égard aux parties tendues & qui brident dans le trajet du coup. C'eft en portant le doigt dans la plaie, qu'on juge s'il n'y a point d'étranglement, & il y a des perfonnes qui n'en veulent juger que par la vue. La ftupeur exige des remedes pénétrans & fortifians, des cataplafmes vulnéraires & aromatiques. S'il furvient engorgement qui oblige à faire quelques fcarifications, elles doivent fe borner aux graiffes, & être difpofées de la façon la plus favorable à procurer le dégorgement.

La morfure des animaux venimeux produit la *gangrene* par la faculté déletere du virus, manifeftée par le grand abattement, les fyncopes, les fueurs froides, les vomiffemens, les ardeurs d'entrailles qui accompagnent la morfure de la plupart des ferpens. Dans la partie bleffée, il y a une douleur fort vive; avec la douleur, tenfion & inflammation, qui dégénerent en une molleffe œdémateufe. Il fe forme de grandes taches d'un rouge violet très-foncé, qui annoncent une mortification prochaine.

Les défordres qui troublent toute l'économie animale, dépendent de l'impreffion funefte que fait le venin fur le genre nerveux. Cette pernicieufe fubftance attaque directement le principe de la vie ; auffi n'a-t'on pas cru qu'il y ait d'autre indication à remplir dans la cure de ces plaies, que de combattre la malignité du venin par des remedes pris intérieurement, & appliqués extérieurement. Les anciens, dans la piqûre de la vipere, faifoient prendre une forte dofe des fels volatils & de la poudre de vipere, & frottoient la bleffure avec des eaux thériacales & fpiritueufes. L'alkali volatil paffe actuellement pour un fpécifique contre cette morfure. M. Quefnay examine à fond, dans fon *Traité de la gangrene*, toutes les cures empyriques des morfures faites par des animaux venimeux. Peut-être réuffiroit-on mieux par un procédé méthodique, en s'attachant aux indications prifes de l'état manifefte de la tumeur, plutôt que de la caufe particuliere qui l'a produite. Les accidens paroiffant un effet de l'étranglement,

des incifions auffi profondes que les piqûres faites par les dents de l'animal, changeroient la nature de la plaie & pourroient empêcher l'action du virus. Ambroife Paré propofoit le cautere actuel, ou le potenciel. Tous les grands praticiens ont recommandé cette méthode. Il faut effentiellement obferver fi la morfure n'eft point placée dans un endroit où quelque aponévrofe ou tendon pourroit avoir été piqué; car une telle piqûre feroit auffi dangereufe que le venin; & alors, comme l'obferve judicieufement M. Quefnay, la maniere ordinaire de traiter ces morfures ne réuffiroit certainement pas feule. Toutes les réflexions rappellent à donner la préférence à la cure rationnelle fur l'empyrique.

Le froid caufe la *gangrene*, en congelant les fucs dans les vaiffeaux. Il n'eft pas même néceffaire que nos parties foient expofées à un froid trop vif, pour que les liqueurs s'arrêtent. Les répercuffifs employés indifcretement fur une partie enflammée, y caufent la *gangrene*. Plufieurs perfonnes ont été attaquées d'une efquinancie gangreneufe, pour avoir bu de l'eau fraîche étant fort échauffées. Ambroife Paré rapporte qu'il a vu un fi grand froid, que des malades couchés à l'Hôtel-Dieu eurent le nez mortifié fans aucune pourriture. Il le coupa à quatre, deux guérirent. Ce n'étoit point l'amputation de la partie gelée qu'il falloit faire dans ce cas; il falloit avoir recours à l'expédient dont fe fervent les habitans des pays feptentrionaux, où ces fortes de maux font affez fréquens. Fabrice de Hilden dit qu'en retournant le foir à leur maifon, ils fe frottent de neige d'abord les mains, les extrémités du nez & les oreilles, avant que d'approcher du feu; s'ils fe chauffoient fans cette précaution, les parties faifies du froid tomberoient en pourriture. C'eft ce qu'on voit arriver aux pommes gelées; fi on les approche du feu & qu'on les laiffe geler une feconde fois, elles perdent tout leur goût & fe corrompent bientôt: fi au contraire on les plonge à plufieurs reprifes dans de l'eau très-froide, étant enfuite bien effuyées & bien fechées, elles jouiffent encore de leur premiere faveur, & peuvent être long-temps confervées. L'application de la neige ou de l'eau froide fait fortir les particules frigorifiques que la chaleur mettroit en mouvement, & qui détruiroit par-là le tiffu des vaiffeaux de la partie dans laquelle elles ont pénétré.

Fabrice de Hilden raconte qu'un voyageur qui étoit tombé roide de froid dans un chemin, ayant été porté à une hôtellerie comme un homme prefque mort, fut fur le champ plongé par l'aubergifte dans de l'eau froide. Ayant après cela avalé un grand verre d'hydromel, avec de la canelle, du maïs & du gérofle, réduits en poudre, on le mit au lit pour provoquer la fueur. Il recouvra la fanté, ayant cependant perdu les dernieres phalanges des piés & des mains. On peut donc efpérer de revivifier une partie actuellement faifie de froid; & l'expérience a découvert une voie à laquelle la théorie n'auroit peut-être jamais conduit. Suivant le grand axiome que les maladies guériffent par leur contraire, la chaleur auroit paru feule capable de diffiper un mal que produit un froid actuel: mais toutes les voies de la circulation étant fermées, la raréfaction des fucs retenus trop étroitement romproit les vaiffeaux, & feroit périr la partie qu'on voudroit dégeler, avant que les fucs fuffent en état de paffer librement dans les vaiffeaux voifins.

La brûlure un peu profonde attire une inflammation fort vive autour des parties que le feu a détruites, & un engorgement que le défaut d'action dans les folides ne peut pas faire fuppurer. Les fucs arrêtés fe dépravent, & deviennent fort fufceptibles de pourriture. Il faut dans ce cas, à raifon de la vive douleur, joindre aux remedes adouciffans, des anodins volatils & un peu actifs, comme le camphre, les fleurs de fureau. Les oignons cuits corrigent la fuppuration putride; l'efprit-de-vin eft employé utilement pour réfifter à la pourriture. On fuit d'ailleurs dans ces cas les indications générales, qui font de faire dégorger par les fcarifications les fucs arrêtés dans les chairs mortes, ou prêtes à tomber en mortification; de procurer la féparation des efcarres, en excitant une fuppuration purulente dans les chairs vives.

La pourriture qui précede la *gangrene* humide, en eſt la principale cauſe. Lorſqu'elle vient de la diſſolution putride de la maſſe des humeurs, les malades périſſent en peu de jours. Les ſucs vicieux & putrides que fourniſſent les vieux ulceres cacoethes, ſont auſſi une cauſe de *gangrene*, qu'on réprime par des déterſifs irritans, lorſqu'ils dépendent du vice local. L'eau phagédénique, l'égyptiac, le ſublimé corroſif, détruiſent les chairs gangrenées. Les anciens avoient recours au feu pour cautériſer les mauvaiſes chairs.

Les ulceres ſcorbutiques ſont fort ſujets à la *gangrene*. Les remedes anti-ſcorbutiques doivent être pris intérieurement pour corriger le vice de la maſſe du ſang; & l'on panſe auſſi avec grand ſuccès les ulceres, dont on touche les chairs gangreneuſes avec l'eſprit ardent des plantes anti-ſcorbutiques, & les couvrant enſuite de remedes anti-putrides ordinaires.

Nous parlerons des hernies avec *gangrene* au *mot* HERNIE.

La *gangrene* ſeche eſt celle qui n'eſt point accompagnée d'engorgement, & qui eſt ſuivie d'un deſſéchement qui préſerve la partie morte de tomber en diſſolution putride; la partie commence à devenir froide; la chaleur ceſſe avec le jeu des arteres; ces vaiſſeaux ſe reſſerrent par leur propre reſſort; les chairs mortifiées deviennent plus fermes, plus coriaces, & plus difficiles à couper que les chairs vives. Les parties ſont mortes bien auparavant qu'elles ne ſe deſſechent. J'ai vu emporter pluſieurs membres beaucoup plus haut que ce qui en paroiſſoit gangrené. Les malades ne ſentoient rien; les chairs étoient ſans pourriture, comme celles d'un homme récemment mort; il ne ſortit qu'un peu de ſang noirâtre. Les malades éprouvent quelquefois un ſentiment de chaleur brûlante, quoique la partie ſoit actuellement froide; quelquefois ils ſentent un froid très-douloureux; & il y a des *gangrenes* ſeches qui s'emparent d'une partie ſans y cauſer de la douleur. Les malades s'apperçoivent ſeulement d'un ſentiment de peſanteur & d'engourdiſſement. Cette maladie peut venir de la paralyſie des arteres. M. Boerhaave parle d'un jeune homme qui avoit eu l'artere axillaire coupée. Son bras étoit devenu ſec & aride, en ſorte qu'il étoit en tout ſemblable à une momie d'Egypte.

Le progrès des *gangrenes* ſeches eſt ordinairement fort lent: quelquefois il eſt très-rapide. Il y a des *gangrenes* ſeches critiques; elles ſont ſalutaires, lorſqu'elles ſe placent avantageuſement & qu'elles ne s'étendent pas trop; car il eſt impoſſible d'en arrêter le progrès. L'amputation ne peut avoir lieu qu'après que toute la cauſe morbifique eſt dépoſée, que la mortification s'eſt fixée, & qu'on en connoît manifeſtement les bornes.

Parmi les cauſes qui éteignent l'action organique des vaiſſeaux artériels, & qui par cette extinction cauſent enſuite la perte de la partie, il y en a qui s'introduiſent par la voie des alimens; tel eſt l'uſage du blé ergoté: le virus vénérien & le ſcorbutique produiſent aſſez ſouvent de pareilles *gangrenes*. Les cauſes des maladies aiguës, en ſe portant ſur une partie, peuvent la faire tomber ſubitement en mortification, ſans y cauſer aucun engorgement ni inflammation précédente.

Cette maladie préſente trois indications générales: prévenir le mal, en arrêter les accidens, le guérir lorſqu'il eſt arrivé.

L'épuiſement & la caducité qui donnent lieu à cette maladie dans les vieillards, n'empruntent de la médecine que quelques remedes fortifians, preſque toujours aſſez inutiles. On peut oppoſer au vice vénérien le ſpécifique connu, & l'on peut combattre avec avantage les cauſes qui dépendent de tout autre vice humoral, qui éteint immédiatement l'action organique des vaiſſeaux artériels d'une partie; j'entends parler de l'uſage du quinquina. Des auteurs reſpectables aſſurent que les eſſais qu'on a faits en France de ce remede, n'ont que confirmé les ſuccès équivoques, rapportés dans les obſervations qu'on a rendu publiques en Angleterre.

Les ſuccès feroient équivoques, ſi les auteurs ne nous avoient communiqué les cures qu'ils ont faites, que pour ſe faire honneur du ſuccès, ſi l'on ne voyoit pas

des obfervateurs attentifs à démêler les effets de la nature d'avec ceux de l'art, & qu'ils n'euffent pas expofé fcrupuleufement plufieurs phénomenes, fur lefquels ils ont connu qu'il étoit important d'être éclairés. Le quinquina donne du reffort aux vaiffeaux, il corrige dans le fang les fucs putrides, qui font les caufes de la *gangrene*. C'eft M. Rushworth, chirurgien à Northampton, qui a fait cette découverte en 1715. MM. Amyand & Douglas, chirurgiens de Londres, ont confirmé la vertu de ce remede. M. Shipton auffi chirurgien Anglois, a parlé dans les *Tranfactions philofophiques*, des bons effets qu'il lui a vu produire. On lit dans les *Effais de la fociété d'Edimbourg*, plufieurs obfervations fur l'efficacité du quinquina dans la *gangrene* interne; l'on y voit l'interruption de l'ufage du remede, marquée par un ralentiffement de féparation dans les efcarres, & cette féparation fe rétablir en reprenant le quinquina. Dans un autre malade, toutes les fois qu'il arrivoit qu'on laiffoit plus de huit heures d'intervalle entre chaque prife de quinquina, on étoit fûr de trouver une fuppuration moins abondante & d'une plus mauvaife qualité. M. Monro a confirmé cette obfervation par fa propre expérience, & il a étendu l'ufage du quinquina à beaucoup de cas en conféquence d'effets fi marqués, qu'on ne peut établir aucun doute pour les infirmer. On ne doit point toucher aux efcarres; c'eft à la nature à les détacher; les tentatives indifcretes font dangereufes. On irrite les chairs vives, & la *gangrene* feche qui n'eft pas contagieufe peut le devenir; & au lieu d'arrêter la mortification, on contribue à fes progrès. Les chairs vives découvertes doivent être panfées avec les digeftifs balfamiques, comme toutes les plaies avec perte de fubftance. On peut aider à la féparation du membre, & même accélérer cette opération de la nature, en coupant le membre qui embarraffe au-deffous de la ligne de féparation, & préfervant le moignon de pourriture avec des remedes balfamiques. Le bout du moignon fe féparera comme une efcarre, & plus facilement que le membre entier. On doit lire principalement, fur la *gangrene*, le *Traité* de Fabricius Hildanus; les *commentaires* de M. Van-Swieten, fur les *aphorifmes* de Boerhaave, & le *Traité* de M. Quefnay. (Y)

GANGRENE, (*Manege & maréch.*) *Voyez* fa définition à l'article précédent. Cette maladie eft infiniment moins funefte & moins commune dans le cheval que dans l'homme, dont les humeurs, conféquemment à un mauvais régime & aux différentes impuretés fournies par les fubftances fouvent nuifibles dont il fe nourrit, font expofées à divers genres de dépravation & de perverfion que nous n'obfervons point dans les fluides de l'animal.

Nous ne la confidérerons ici que fous le caractere diftinctif de *gangrene humide*, produite par des caufes extérieures, & capables par elles-mêmes de priver une partie des fucs qui l'entretiennent; telles font les ligatures, les étranglemens, les compreffions fur quelques vaiffeaux confidérables: ou de la fuffoquer & d'éteindre en elle le mouvement & la vie; tels font un air peftilentiel qui occafionne des charbons, & la morfure des bêtes venimeufes: ou de-la détruire enfin; tels font les fortes contufions & les brûlures.

Les effets de ces caufes qui réduifent plus ou moins promptement la partie affligée à un véritable état de mort, fe manifeftent différemment.

Suppofons un obftacle à la liberté du mouvement circulaire, à l'occafion d'une ligature extrêmement ferrée, ou de la formation d'une tumeur dure & voifine de quelques gros tuyaux, ou du déplacement d'un os, ou de l'étranglement que peuvent éprouver des vaiffeaux, conféquemment à une irritation & à une inflammation des parties nerveufes ou membraneufes. Si cet obftacle intercepte totalement le paffage des liqueurs dans le canal artériel & dans le canal veineux, la partie perd bientôt le mouvement, la chaleur, & même le fentiment, dans le cas où le nerf fe reffent de la compreffion. Le gonflement qui furvient eft médiocre: la peau & les chairs font molles & dénuées d'élafticité; le poil tombe, l'épiderme fe fépare, on apperçoit un fuintement d'une férofité putré-

fiée, enfin une couleur verdâtre ou livide, & une puanteur cadavéreuſe, annoncent la mortification abſolue. Au contraire, ſi l'empêchement eſt tel que le ſang puiſſe encore ſe frayer une route par la voie des arteres, l'engorgement a d'abord lieu dans les veines, une moindre oppoſition ſuffiſant pour arrêter ce fluide dans ſon retour; il s'y accumule, il force ces tuyaux, & les artériels enſuite; l'enflure & la douleur ſont exceſſives, la chaleur ſubſiſte & ſe maintient dans la partie, tant que les pulſations du cœur & l'action des arteres peuvent y influer, & l'inflammation eſt véritable & réelle: mais quelque temps après la vie s'éteint totalement, les humeurs croupies ſe putréfient; les fibres tombent en diſſolution, & l'épiderme enlevé nous préſente une peau & des chairs dans une entiere pourriture. Il arrive auſſi quelquefois, & le plus ſouvent dans les étranglemens produits par l'irritation d'une partie membraneuſe ou aponévrotique, ainſi qu'on l'obſerve dans certaines bleſſures, que les arteres conſervent aſſez de mouvement & de jeu pour déterminer une ſuppuration: alors il ſe forme des dépôts, des fuſées, & la *gangrene* ne ſe montre qu'en quelques points de la portion qui eſt affectée.

Celle qui ſuit la morſure des bêtes venimeuſes n'offre pas d'abord les mêmes ſymptomes; la ſubſtance ou l'humeur maligne, qui eſt introduite & verſée dans la plaie, fait une impreſſion ſubite ſur les fluides & ſur les ſolides, elle coagule les uns, elle irrite & criſpe les autres; de là la douleur, la tenſion & la prompte inflammation de la partie; tandis que d'une autre part le venin ſe diſperſant & s'inſinuant dans la maſſe, porte dans l'économie animale un trouble que décelent un grand abattement, des ſyncopes, des ſueurs froides, quelquefois des tranchées & un dérangement dans toutes les ſécrétions, également produit par l'érétiſme des ſolides & par l'état des liqueurs. C'eſt à ces divers accidens qu'il eſt poſſible de diſtinguer dans l'animal, privé de la faculté de ſe plaindre, la cauſe & la nature du mal, ſur lequel il n'eſt plus permis de former aucun doute, lorſque l'enflure ſubſiſtant malgré la diminution de la tenſion & de la douleur, la partie léſée devient froide, molle, pâteuſe, & d'un rouge extrêmement foncé en pluſieurs endroits.

Les charbons cauſés par la peſte, ſont toujours accompagnés d'un eſcarre, que l'on doit enviſager comme une portion gangrenée. Cette *gangrene* a ſa ſource dans l'acrimonie très-active des corpuſcules peſtilentiels, mêlés avec les humeurs, & qui ſe dépoſent particuliérement en un lieu quelconque. Là ils ſuſcitent auſſi-tôt la douleur, la tenſion & l'inflammation, à laquelle nous voyons ſuccéder la pourriture & la mort de toute la partie ſur laquelle le virus s'eſt ſpécialement fixé.

Dans les fortes contuſions, d'un côté les ſolides ſont écraſés & dénués de leur reſſort & de leur élaſticité ordinaires; de l'autre les fluides extravaſés entre les fibres dilacérées & macérées, croupiſſent au point de ſe pervertir totalement. Si cet accident ne cede point à l'action des réſolutifs, ou des autres moyens par leſquels on pourroit tenter d'y remédier, il n'eſt pas douteux que la douleur & la chaleur s'évanouiront, & que l'inflammation dégénérera en une molleſſe œdémateuſe, à laquelle nous ne pouvons méconnoître une *gangrene* commençante, ſuivie de beaucoup plus d'humidité que les autres, attendu l'abord & l'accumulation continuelle des ſucs, que la partie, dont l'action organique eſt en quelque façon abolie, ne ſauroit dominer & renvoyer.

Enfin, de tous ces différens agens pernicieux, celui qui agit le plus ſimplement, eſt le feu. En même temps qu'il criſpe & qu'il reſſerre les parties molles, il raréfie les fluides, il en diſſipe les parties les plus ſubtiles; les plus groſſieres reſtent, elles ſe coagulent, elles ſe fixent dans les vaiſſeaux, dont les fibres ſont elles-mêmes tellement reſſerrées, qu'elles ne ſont plus avec cette matiere coagulée qu'une maſſe informe Les parties voiſines de cette maſſe ſe reſſentent auſſi de l'impreſſion de ce corps brûlant; elles éprouvent une inflammation, un engorgement, qui portant atteinte à leur jeu, ne leur permettent pas de changer en un pus louable des ſucs arrêtés, & contribuent à une mortification qui ne

differe en rien, par son caractere & par ses suites, d'une *gangrene* véritablement humide.

La connoissance de la maniere dont une cause morbifique affecte & frappe une partie, & de l'état de cette même partie, conséquemment à l'effet de cette cause, conduit aisément à celle des ressources que l'art nous suggere & nous fournit pour aider la nature, & pour triompher des obstacles qui peuvent en gêner les opérations.

Dans la circonstance de l'interruption de la circulation, ou l'on ôtera les ligatures, ou l'on remettra l'os déplacé qui comprime, ou l'on débridera les membranes tendues & crispées d'où résulte l'étranglement; ou l'on détruira la tumeur qui produit le mal, si elle n'est pas intérieure, inaccessible, & pourvu qu'elle n'adhere pas à quelque vaisseau qu'il seroit dangereux d'intéresser; à moins qu'on ne veuille, après avoir vainement recouru à des fondans, toujours inefficaces en pareil cas, risquer une extirpation, qui ne peut à la vérité avoir des suites plus fâcheuses que celles d'une compression, qui occasionnera inévitablement la perte d'un membre que nous n'aurons sans doute garde d'amputer, dans le dessein & dans l'espérance de conserver les jours d'un animal dès-lors inutile.

S'il s'agit d'une *gangrene* qui se manifeste ensuite de la morsure d'une bête venimeuse, ce qui prouve que la blessure a été négligée dans les commencemens, il est fort à craindre que les ravages & les désordres que le venin a produits, tant au-dedans qu'au-dehors, ne rendent tous nos secours infructueux: on fera néanmoins des scarifications jusqu'au vif, à l'effet de favoriser l'évacuation des humeurs coagulées; & l'action des médicamens aromatiques & spiritueux, qui, s'ils pénetrent très-avant, amortiront peut-être celle de la liqueur funeste qui a été introduite dans la plaie ranimeront les parties qui sont encore susceptibles d'oscillation & de mouvemens & pourront borner ainsi le cours de la contagion.

A l'égard de la pourriture qui arrive après des charbons pestilentiels, la cautérisation est la voie la plus courte & la plus sûre d'en arrêter le progrès & de surmonter les effets du virus qui la provoque. On doit d'abord ouvrir la tumeur, quand elle est en état d'être ouverte, par un bouton de feu appliqué vivement, & de maniere qu'il se fraie une route jusque dans le centre & dans le foyer. Lorsque la suppuration est bien établie, on peut la cerner avec quelques raies de feu donné en façon de rayons, afin de limiter l'escarre, d'en accélérer & d'en faciliter la chûte, par l'abondance de la matiere suppurée dont le flux succede à cette application. Nous ne parlons point au surplus ici du traitement intérieur qu'exige cette maladie, & qui principalement dans ce cas, ainsi que dans le précédent, consiste dans l'administration des médicamens alexiteres & cordiaux, capables d'atténuer le sang & les humeurs, & de faire passer par la voie de la transpiration & des urines, ce qui pourroit les fixer de plus en plus.

Quant à la *gangrene* par contusion, il n'importe pas moins de solliciter la séparation des parties mortes & l'écoulement de tous les sucs putréfiés. On pourra y parvenir en soutenant & en augmentant l'action des parties voisines par des remedes spiritueux, en même temps que par d'amples scarifications. On ménagera à ces mêmes remedes les moyens de faire des impressions salutaires & profondes; aux sucs extravasés, ceux de s'évacuer; & aux parties saines, ceux d'occasionner promptement la chûte des fibres détruites.

Enfin dans la *gangrene* par brûlure on aura attention de mettre des défensifs, tels que ceux qui résultent des médicamens savonneux mêlés avec le vin, sur les portions qui avoisinent la partie brûlée, tandis qu'on emploiera sur celle-ci des émolliens & des suppuratifs pour hâter la séparation du mort d'avec le vif par une suppuration purulente, qui, trop tardive quelquefois, nous impose l'obligation de faire dégorger par des taillades les sucs arrêtés dans les chairs mortes, & de la provoquer par ce moyen.

Tels sont les remedes auxquels nous avons recours dans toutes les affections gangreneuses qui procedent des causes externes. Il en est d'autres qui tendent à régénérer les chairs, à les dessécher, à les cicatri-

ser, à détruire des dépôts, à fortifier les parties après la cure, à les assouplir, à les rétablir dans leur mouvement & dans leur jeu. Mais outre que tous ces objets nous entraîneroient trop loin, il seroit assez difficile de tracer sur ces points divers, des regles certaines, chaque cas exigeant quelques différences dans le traitement; ce qui constitue conséquemment le maréchal dans la nécessité de faire usage des lumieres particulieres qu'il doit avoir, ou qu'on ne sauroit trop le presser d'acquérir.

GANGUE, en all. *Gang.* (*Hist. nat. minéral.*) Ce mot est allemand, & signifie en cette langue *filon* ou *veine métallique*. Il a été adopté par les naturalistes françois, pour désigner la pierre ou substance qui sert d'enveloppe ou de matrice au minéral, & de laquelle on le sépare quand on veut en faire l'exploitation, & traiter le mineral dans les travaux de la métallurgie. On sent que cette pierre varie considérablement, étant tantôt du quartz, tantôt du spath, de l'ardoise, de la pierre à chaux, &c. (—)

GANJAN (*Géogr.*) ville commerçante d'Asie sur la côte de Gergelin, qui fait partie des côtes de Coromandel à quatre lieues de Barampour. Elle est baignée par la riviere de Ganjam qui passe à Surate sur la côte de Malabar.

Ganjam est célebre par sa pagode, qui est une tour de pierre massive, de figure polygone, haute d'environ 80 piés, sur 30 à 40 de base. A cette masse de pierre est jointe une espece de salle, où est placée l'idole qui s'appelle *Coppal*. Elle est servie par des sacrificateurs & des *devadachi*, c'est-à-dire par des esclaves des dieux. Ce sont des filles prostituées, dont l'emploi est de danser & de sonner de petites cloches en cadence, en chantant des chansons infames, soit dans la pagode, quand on y fait des sacrifices; soit dans les rues, quand on promene l'idole en cérémonie.

Il regne à *Ganjam* un déréglement de mœurs qui n'a rien de semblable dans toute l'Inde: le libertinage y est si public, que l'on y crie souvent à son de trompe, qu'il y a du péril à aller chez les devadachi qui demeurent dans la ville, mais qu'on peut voir en toute sûreté celles qui desservent le temple de Coppal. (*D. J.*)

GANKING, (*Géogr.*) ville de la Chine; riche & marchande, dans la province de Nanking, dont elle est la dixieme métropole: elle est de 20 degrés plus orientale que Peking, c'est-à-dire au 31 20 de latitude sur le bord septentrional du fleuve Kiang, & aux confins de la province Kiansi. (*D. J.*)

GANO. (*Jeu.*) A l'hombre à trois, il signifie *laissez venir à moi*; ainsi *demander gano*, c'est avertir qu'on ne prenne pas la carte jouée. Celui qui fait jouer ne peut pas demander *gano*.

GANSE, s. f. (*Rubanier.*) espece de petit cordonnet d'or, d'argent, de soie ou de fil, plus ou moins gros, rond, & même quelquefois quarré, qui se fabrique sur un oreiller ou coussin avec des fuseaux, ou sur un métier avec la navette.

Les *ganses* servent de boutonnieres pour arrêter & boutonner les boutons; on en décore aussi les habits, sur-tout aux environs des boutonnieres.

Les chapeliers s'en servent pour retrousser les chapeaux, & les femmes pour lacer leurs corps & corsets.

On fait un commerce assez considérable de *ganses* en France: les marchands merciers les vendent, mais ce sont les tissutiers-rubaniers & les passementiers-boutonniers qui les fabriquent.

GANSE, (*Manufact. en soie.*) petite poignée de gavassines auxquelles les lacs sont arrêtés, & que la tireuse attache avec une corde. *Faire les ganses*, c'est arrêter la même poignée de gavassines, afin que tous les lacs ne tombent pas sur la main de la tireuse.

GANT, s. m. (*Art mécan.*) espece de vêtement d'hiver, destiné à défendre les mains du froid. Les anciens en ont eu qu'ils appelloient *chiroteques*. Ils étoient de cuir fort. Les paysans s'en servirent pour se garantir les mains de la piqûre des épines, ensuite le reste de la nation en prit en hiver contre le froid. Il y en avoit de deux especes: les uns étoient sans doigts, & les autres avec des doigts. On les fit de drap, & on les garnit quelquefois par les bords avec de la soie. Les *gants* s'introduisirent dans l'église vers le moyen âge. Les prêtres en porterent en célébrant. Le don du *gant* marqua

marqua le tranſport de propriété. Le *gant* jeté fut un cartel ; le *gant* relevé, un cartel accepté. Il étoit autrefois défendu aux juges royaux de ſiéger les mains gantées, & aujourd'hui on n'entre ni dans la grande ni dans la petite écurie du roi, ſans ſe déganter.

Les *gants* ſe font de peaux d'animaux paſſées en huile ou en mégie. *V.* MÉGISSIER. Ces peaux ſont celles du chamois, de la chevre, du mouton, de l'agneau, du daim, du cerf, de l'élan, *&c.* On fait des *gants* à l'aiguille ou ſur le métier, avec la ſoie, le fil, le coton, *&c.* Il y en a de velours, de ſatin, de taffetas, de toile, & d'autres étoffes.

Ce ſont les gantiers qui fabriquent les *gants* de peau, les bonnetiers qui font les *gants* au tricot & à l'aiguille, & les marchands de modes qui vendent les *gants* d'étoffes & autres.

Voici le travail du gantier. Cette profeſſion eſt une de celles qui exigent le plus de propreté. Les inſtrumens de cet ouvrier ſont le ciſeau de tailleur, ou la force ; le couteau à doler, le tourne-*gant*, &c.

Le gantier ne prépare point ſes peaux, il les prend chez le mégiſſier ; il doit ſeulement apporter quelques précautions dans l'achat qu'il en fait, ſur-tout lorſque la partie de peaux qu'il achete eſt conſidérable. On les lui préſente en douzaines, ſans être parées. Celui qui les lui vend, répand toujours deux ou trois peaux de rebut ſur chaque douzaine de peaux de recette. Le gantier intelligent en fera le triage, & les achetera ſéparément ; ou il les examinera bien avant que de les prendre, comme on dit, les unes dans les autres, & il comptera le plus exactement qu'il lui ſera poſſible ce qu'elles peuvent toutes lui fournir d'ouvrage. Toute peau percée eſt cenſée de rebut, quoique le gantier habile puiſſe aſſez ſouvent en tirer le même parti que ſi elle n'avoit aucun défaut. Son art doit alors conſiſter à placer dans la coupe les trous entre les fentes des doigts, ou à l'enlevure qui ſe pratique pour le pouce de la main.

Le gantier commence par faire parer ſes peaux, ou à en ôter le pelun. S'il a à couper des chevreaux en blanc, & que ces peaux ſoient un peu plus épaiſſes au dos qu'à la tête, ou ſur les flancs, il commence par lever une petite liſiere de la ſeconde peau, vers la tête. A l'aide de ſon pouce & de ſon ongle, il ſuit la coupe de cette portion de ſa peau dans toute ſa longueur. C'eſt ainſi qu'il la rend d'égale épaiſſeur, & plus maniable. C'eſt ce qu'on appelle *effleurer à la main*. Cela fait, il a une broſſe de crins rudes ; il broſſe chacune de ſes peaux du côté de la chair, pour en ôter ce qu'il peut y avoir de craſſe & de velu. Il range toujours ſes peaux la fleur ſur la chair. Il en place un grand nombre ſur une table bien nettoyée. Il a une éponge qu'il trempe dans de l'eau fraîche. Il paſſe cette éponge le plus légérement qu'il peut ſur chaque peau. Il prend ſa peau par les pattes de derriere ; il la retourne & l'étend ſur une autre table du côté où elle a été miſe en humide, ſur la fleur. Il éponge une ſeconde peau qu'il étend ſur la premiere, chair contre chair. Il en éponge une troiſieme qu'il étend ſur la ſeconde, fleur contre fleur, & ainſi de ſuite, un côté humide d'une peau toujours ſur un côté humide de la ſuivante, & la chair de l'une toujours contre la chair d'une autre.

Après cette premiere manœuvre, il roule toutes ſes peaux & en fait un paquet rond, ce qu'il appelle les *mettre en pompe*. Il les tient dans cet état juſqu'à ce qu'il ſoit aſſuré que ſes peaux ont bu aſſez d'eau. Alors il ouvre le paquet. Il prend une de ces peaux qui a conſervé un peu de ſon humidité. Il tire la tête à deux mains, l'étend & la met ſur ſon large ; il continue de la manier ainſi & mettre ſur ſon large de la tête à la culée, & il cherche à en tirer le plus d'ouvrage qu'il eſt poſſible. C'eſt l'étendue de la peau qui décidera de la longueur des *gants*. Si l'ouvrier eſt un maladroit, & que ſa coupe ſoit mal entendue, il perd beaucoup, & les ouvriers diſent alors que *les forces ont dîné avant le maître*.

Après qu'il a tiré la peau ſur ſon large, il la manie & la tire ſur ſon long ; il la dépece, & donne à ſes étavillons la forme & les dimenſions convenables. On appelle *étavillons*, les grandes pieces d'un *gant* coupé. Il renferme ſes étavillons dans une nappe, où ils conſervent encore un peu de

leur humidité, jufqu'à ce qu'il puiffe les dreffer. Il les affortit de pouces & de fourchettes. Il obferve de donner à la peau du pouce un peu plus d'épaiffeur qu'à celle de l'étavillon, & un peu moins à la fourchette. Il colle fes fourchettes trois à trois les unes fur les autres. Il reprend les étavillons, les dreffe, les fend ; obfervant que la fente du milieu détermine la longueur & les autres dimenfions du *gant*. La fente eft d'autant plus longue que le *gant* doit être plus large, & les fentes fuivent l'ordre de celles des doigts de la main ; c'eft-à-dire que la fente du premier au fecond doigt eft un peu moins profonde que celle du fecond au troifieme, celle-ci un peu moins profonde que celle du troifieme au quatrieme, & cette derniere un peu moins profonde que celle du quatrieme au cinquieme. Il faut les dégager toutes, felon la douceur de la peau.

Vos enlevures faites à une diftance proportionnée pour placer le pouce, vous pratiquez vos arriere-fentes ; vous repliez votre étavillon ; vous pofez le pouce ; vous donnez aux doigts leur longueur ; vous les rafilez ; vous pofez les pieces aux rebras ; vous pliez votre *gant* en deux ; vous le garniffez de fes fourchettes, & vous l'envoyez à la couturiere.

Les *gants* fe coufent avec de la foie, ou avec une forte de fil très-fort, qu'on appelle *fil à gant*.

Il ne faut perdre ni le pelun ni les retailles ; le pelun fe vend aux tiffiers ; les retailles de peaux blanches, aux blanchiffeurs de murailles.

Les *gants*, au retour de chez la couturiere, font vergettés paire par paire avec une broffe qui ne foit ni dure ni molle ; dure, elle endommageroit la couture ; molle, elle ne nettoieroit pas. On prend enfuite du blanc d'Efpagne, & non de la cérufe, qui brûle la peau. On en répand avec la broffe fur toute la furface du *gant*. On fait prendre ce blanc à la peau. On ôte le fuperflu en battant les *gants* par un tems fec, fur une efcabelle, fix paires à fix paires, jufqu'à ce qu'ils n'en rendent plus. On les broffe, & alors les *gants* font prêts à être gommés.

Pour cet effet, ayez de la gomme adragant la plus blanche & la plus pure ; deux ou trois jours avant le blanchiffage, verfez fur cette gomme un peu d'eau ; que l'eau couvre à peine la gomme. A mefure que la gomme fe diffout, ajoutez de l'eau : quand votre gomme fera bien fluide, paffez-la à travers un linge blanc & ferré ; recevez la gomme paffée dans un petit pot de faïance bien net ; fouettez-la avec des verges ; à mefure que vous la fouettez, elle blanchit & s'épaiffit ; redélayez-la par une petite addition d'eau. Quand elle vous paroît avoir une confiftance légere, étendez votre *gant* fur un marbre ; trempez dans la gomme diffoute une éponge fine, & gommez votre *gant* à toute fa furface : c'eft ainfi que vous y attacherez le blanc qu'il a reçu.

A mefure que vous gommez, vous jetez les *gants*, paire par paire, fur une petite ficelle tendue : quand ils font à moitié fecs, vous les pliez en deux ; vous les dreffez, vous veillez à ce qu'il ne s'y forme point d'écailles, c'eft-à-dire, qu'il n'y ait point d'endroit où la gomme paroiffe : vous les renformez fur le large ; vous les dreffez encore ; vous les rétendez fur les cordeaux, d'où vous les portez au magafin.

La premiere fois qu'on les dreffe au fortir de deffus le cordeau, il faut qu'ils foient encore humides. Si les *gants* gommés étoient trop fecs, il feroit impoffible de les bien dreffer : alors il faudroit les tenir en preffe pendant vingt-quatre heures, avant de les mettre en paquets.

Lorfqu'il s'agit de mettre des peaux de chamois en humide, on fe contente de les expofer au brouillard pendant quelques heures, ou de les fufpendre en un lieu frais ; elles y prendront affez d'eau.

Tout ce que nous venons de dire des peaux d'agneaux ou de moutons, doit s'entendre des autres : feulement s'il arrivoit qu'on eût à en employer de trop épaiffes, on fe ferviroit du couteau à doler, pour les rendre plus minces en tout ou en partie.

Il y a un grand nombre de fortes de *gants* ; ceux de canepin font faits de la fuperficie déliée qu'on enleve de la peau des agneaux & chevreaux paffés en mégie :

on en fait aisément tenir la paire dans une coque de noix.

Les *gants* de Blois sont de peaux de chevreaux bien choisies, & sont cousus à l'angloise; ils portent le nom de la ville d'où on les tire.

Les parfumeurs appellent *gants de castors*, des *gants* de peaux de chamois ou de chevres, apprêtées d'une maniere si douce qu'on peut aisément s'y tromper.

Le *gant* de fauconnier est un gros ouvrage fait de peau de cerf ou de bufle, qui couvre la main & la moitié du bras; on le fait de peau forte, pour garantir de la serre de l'oiseau.

On appelle *gants fournis* ceux qui sont faits de peaux auxquelles on a laissé pour le dedans du *gant* le poil ou la laine de l'animal.

Les parfumeurs préparent les *gants* glacés, de la maniere suivante : ils battent des jaunes d'œufs avec de l'huile d'olive; ils arrosent ensuite le mêlange d'esprit-de-vin & d'eau, & ils passent les *gants* dans ce mêlange, du côté de la chair. Cela fait, ils prennent du même mêlange, mais sans eau, & ils foulent les *gants* pendant un quart-d'heure.

Les *gants* se parfument d'une maniere assez simple, en les tenant enfermés bien exactement dans des boîtes, avec les odeurs qu'on veut qu'ils prennent.

GANTS, (*Droit coutumier.*) droit seigneurial qui dans la plupart de nos coutumes, est dû à chaque mutation; ce droit est réglé à une petite somme, savoir, deux sous en quelques lieux, & en d'autres quatre deniers, qui, suivant la coutume de Dunois, article 36, doivent être payés par l'acheteur, huit jours après le contrat de vente. Je n'en savois guere davantage sur ce terme de coutume : mais M. Aubert, dans ses *Additions au Richelet*, m'a éclairé complétement & agréablement : je vais transcrire sa glose, pour n'y pas renvoyer le lecteur.

« Le droit de *gants*, dit-il, est ancien, » selon Galant, dans son *Traité du franc-» aleu* : il est dit dans la coutume de » Lorris, article 4, titre *des cens*, &c. » *aucunes censives sont à droit de lots » & ventes, les autres, à* gants *& ventes.* » Les coutumes d'Orléans, art. 106, de » Chartres, art. 47, & plusieurs autres » s'expliquent de même; & Boutillier, » dans sa *Somme*, chap. 5, en fait mention en ces termes : *gants blancs pour » les deux livres de tenure.* »

Ces *gants* étoient une reconnoissance de l'investiture accordée par le seigneur au nouvel acquéreur. La tradition réelle se faisoit autrefois de différentes manieres, ou par un fétu de bois ou de paille, ou par un morceau de terre, ou par des *gants*, que le seigneur féodal recevoit comme une marque de la gratitude de son vassal, ou de son emphitéote : on en voit la formule dans Marculphe; & l'on seroit sans doute ennuyeux, si l'on rapportoit ici toutes les preuves que l'on trouve dans plusieurs auteurs, de cet ancien usage. Je me contenterai, ajoute M. Aubert, de cet endroit du roman de la Rose, où l'amante parle :

Vienne, dit-elle, à point aux gants.

L'amant répond :

Aux gants, dame, ains vous dis sans lobe,
Que vous aurez mantel & robe.

Le glossaire latin de Ducange est à consulter sur le fréquent usage de la délivrance d'un *gant*, pour marque de l'investiture. *Si aliquam territorii partem*, dit une loi anglo-saxone, *venundari contigerit, domini venditiones* (les ventes) *habebunt, scilicet tot denarios quot venditor inde habuerit solidos : major vero terræ illius, pro wantis* (les gants) *accipiet duos denarios.* Il arriva de cette loi, que les *gants* devinrent un droit personnel au baillif du fief du seigneur : de là s'établit encore la coutume, dans la plupart des marchés, de donner aux domestiques de l'argent pour une paire de *gants*. (*D. J.*)

GANTS DE NOTRE-DAME, *digitalis.* (*Botan.*) *V.* DIGITALE.

GANT DE NOTRE-DAME, *acquilegia.* (*Botan.*) *V.* ANCOLIE.

GANT, (*Géog.*) bourg de France dans le Béarn, à deux lieues de la ville de Pau : nous n'en parlons que parce qu'il est la patrie de M. de Marca, un des

plus célebres prélats de l'église gallicane. On fait qu'après avoir été confeiller d'état & marié, il eut plufieurs enfans, devint veuf, & entra dans l'églife; obtint l'archevêché de Touloufe; & étoit nommé à celui de Paris, lorfqu'il mourut en 1662, âgé de 68 ans. Son livre, intitulé *Marca Hifpanica*, eft plein de favantes obfervations géographiques; & fon traité de la concorde de l'empire & du facerdoce, *de concordia facerdotii & imperii*, eft très-eftimé; il faut l'avoir de l'édition de 1704 de Mr Baluze. Enfin fon *Hiftoire de Béarn* eft la meilleure que nous ayons. L'abbé Faget a écrit la vie de M. de Marca; on peut la confulter. (*D. J.*)

GANTAN, f. m. (*Commerce.*) poids dont on fe fert à Bantam, une des capitales de l'isle de Java, & dans quelques autres endroits des Indes orientales: le *gantan* revient à environ trois livres poids de Hollande. *Gantan* eft auffi une mefure de continence, ou efpece de litron pour mefurer le poivre; il en contient trois livres jufte. Il faut dix-fépt *gantans* pour faire le baruth, autre mefure des Indes. *V.* BARUTH. *Dictionn. de comm. & de Trév.*

GANTAS, f. m. (*Com.*) poids dont on fe fert à Quéda, ville fituée dans les Indes orientales fur le détroit de Malaca. *Voyez* HALI, & *Dict. de comm. & de Trév.*

GANTELÉE, f. f. (*Botan.*) efpece de campanule, nommée *campanula vulgatior, foliis urticæ, major & afperior*, par C. B. Pin. 94, J. Bauh. 2, 805. *Hift. oxon.* 459. Buxb. 52, Boerg. *Ind. A.* 249. Tournefort, *inft.* 109 *Elem. bot.* 90. Raii, *fynopf.* 3. 276. *Trachelium majus*, par Ger. 399. *Emac.* 448. Raii, *Hift. I*, 742. Meret, Pin. 119. *Campanula radice efculenta, flore cæruleo H. L.*

Sa racine eft vivace, affez groffe, longue, branchue, blanche, d'un goût auffi agréable que celui de la raiponce; elle pouffe plufieurs tiges hautes de deux à trois pieds, quelquefois groffes comme le petit doigt, anguleufes, cannelées, creufes, rougeâtres, velues; fes feuilles difpofées alternativement le long des tiges, font femblables à celles de l'ortie commune, d'un verd foncé, rudes au toucher, pointues fans être piquantes, garnies de poils; celles d'en-bas font attachées à de longues queues, au lieu que celles d'en-haut tiennent à des queues courtes. Ses fleurs fortent des aiffelles des feuilles; elles font velues en-dedans, faites en cloches évafées, & découpées fur les bords en cinq parties, de couleur bleue ou violette, quelquefois blanche; elles font foutenues chacune par un petit calice découpé auffi en cinq parties; elles ont dans leur milieu cinq étamines capillaires très-courtes, à fommet long & applati. Lorfque la fleur eft tombée, le calice devient un fruit membraneux, arrondi, anguleux, divifé en plufieurs loges trouées latéralement, & qui contiennent beaucoup de femences menues, luifantes, rouffâtres.

Cette plante, qui donne du lait quand on la coupe, croît fréquemment dans les bois taillis, dans les hauts bois, dans les haies, dans les prés, aux lieux fecs comme aux lieux fombres & ombragés; elle fleurit en été, & fa graine mûrit vers l'automne. On la cultive dans quelques jardins potagers, à caufe de fa racine, qui peut tenir lieu de raiponce dans les falades, au commencement du printems: mais les curieux ont trouvé l'art de faire porter à cette plante, de belles fleurs doubles blanches, doubles bleues, même triples & quadruples.

On peut, fans fe fervir de graines, multiplier la *gantelée* ainfi que la raiponce, le raifort fauvage, & plufieurs autres plantes de cette famille, par de petites tranches coupées de fes racines, qu'on met en terre. On fait comment cela s'exécute; d'abord après avoir tiré de la terre avec adreffe & fans dommage la racine de ces fortes de plantes, pendant que cette racine eft dans fa vigueur, on la taille par tranches ou par rouelles, de l'épaiffeur de trois ou quatre lignes: on remet enfuite chacune de ces rouelles féparément dans une terre convenable, & elles produifent chacune de la même efpece.

Si lorfque M. Marchand, botanifte de ce fiecle, rapporta cette expérience très-vraie à l'académie des fciences, il crut lui parler d'une nouvelle découverte qu'il avoit faite, il fe trompa beaucoup; car

long-tems avant lui, les fleuriftes d'Angleterre, d'Hollande & de Flandres, ne connoiffoient pas de meilleure méthode pour multiplier leurs belles fleurs à racine tubéreufe, méthode qu'ils continuent toujours de pratiquer avec fuccès, & qui prouve affez ce que peut l'induftrie pour arracher les fecrets de la nature. (*D. J.*)

GANTELET, f. m. (*Chirurg.*) bandage qui enveloppe la main & les doigts comme un gant, d'où vient fon nom ; il eft de deux fortes, le *gantelet* entier & le demi-*gantelet*.

Le *gantelet* entier fe fait avec une bande large d'un pouce, longue de quatre à cinq aunes, roulée à chef. On arrête d'abord la bande par deux circulaires, autour du poignet ; on la paffe obliquement fur le métacarpe, & l'on enveloppe les doigts fucceffivement l'un après l'autre par des doloires, depuis le bout jufqu'en haut, en faifant des croifées fur les articulations des premieres phalanges avec le métacarpe, & des renverfés où il eft néceffaire, pour éviter les godets ; enfuite on arrête la bande autour du poignet.

Ce bandage eft en ufage dans les luxations & les fractures des doigts, pour les maintenir réduits ; & dans les brûlures, pour les empêcher de s'unir & de fe cicatrifer enfemble.

Le demi-*gantelet* ne differe du précédent, qu'en ce qu'il n'enveloppe que les premieres phalanges des doigts.

Ces bandages font un affez bel effet fur une main faine, par les circonvolutions fymmétriques de la bande ; mais ils font fort embarraffans à faire fur une main malade ou douloureufe. C'eft principalement à l'occafion du *gantelet*, qu'on peut rapporter le précepte général qu'Hippocrate nous a donné dans fon traité *de officina medici*.

« Le bandage le plus propre & le plus » convenable eft celui qui donne beau» coup de foulagement au malade, & qui » aide beaucoup le chirurgien : toute fa » fcience confifte principalement à favoir » ferrer où il faut & lâcher où il faut ; » mais on doit fur-tout avoir égard à la » faifon, pour voir s'il faut couvrir ou » non, c'eft-à-dire, mettre des linges & » des compreffes fous les bandes, & faire » un bandage ferré ou lâche, afin qu'on » ne peche point en couvrant & en ferrant » une partie foible trop ou trop peu. Il » faut méprifer les bandages ajuftés & qui » ne font faits que pour l'oftentation & » pour la pompe ; car ils font ridicules & » fentent le charlatan : fouvent même ils » font beaucoup de tort aux malades ; » & il faut fe fouvenir que les malades » cherchent du fecours, & non pas de » l'ornement. » (*Y*)

GANTELET, (*Hift. mod.*) efpece de gros gant de fer, dont les doigts étoient couverts de lames par écailles, & qui faifoient partie de l'ancienne armure du gendarme. (*Q*)

GANTELET, (*Bourrel.*) c'eft une bande ou large courroie de cuir fort, mais maniable, avec deux trous aux deux extrémités, par lefquels ils paffent le pouce de la main droite. Cette courroie, qui fait deux tours autour de la main, & qui la couvre prefque toute entiere, fert à garantir l'ouvrier de l'impreffion du fil, lorfqu'il le tire pour ferrer fes coutures.

GANTELET. (*Reliure.*) Les relieurs fe fervent d'un morceau de peau de mouton double, dont ils garniffent leur main pour fouetter les livres plus fort ; & cette peau s'appelle un *gantelet*.

GANTERIAS, f. f. (*Marine.*) c'eft ainfi que les Levantins appellent les barres de hune. Ce mot n'eft guere d'ufage. *V.* BARRES DE HUNE. (*Z*)

GANTERIE, f. f. (*Comm.*) marchandife de gants, le métier de les faire, ou la faculté de les vendre. La *ganterie* fait partie du commerce des marchands merciers.

Les maîtres gantiers-parfumeurs de Paris ne peuvent vendre leur marchandife de *ganterie* que dans leurs boutiques ; & il leur eft défendu de la contre-porter ou faire contre-porter par la ville & fauxbourgs de Paris, fous peine d'amende ; c'eft la difpofition de l'art. 23 de leurs nouveaux ftatuts du mois de mars 1656.

GANTIER, f. m. (*Art méchan.*) eft un ouvrier & marchand qui fait & qui vend des gants, mitaines, *&c.*

Les maîtres *gantiers* de Paris forment une communauté assez considérable, dont les anciens statuts remontent jusqu'en 1190, & ont été depuis confirmés en 1357 par le roi Jean, & le 27 juillet 1582 par Henri III.

Suivant ces statuts, ils ont le titre de *maîtres & marchands gantiers-parfumeurs.*

Comme *gantiers*, ils peuvent faire & vendre toutes sortes de gants & mitaines d'étoffes & de peaux de toutes les sortes.

Comme parfumeurs, ils peuvent mettre sur les gants & débiter toutes sortes de parfums & odeurs, & même vendre des peaux lavées & cuirs propres à faire des gants.

Les aspirans doivent avoir fait quatre ans d'apprentissage, servi les maîtres trois autres années en qualité de compagnon, & faire chef-d'œuvre: mais les fils de maîtres sont exempts de toutes ces formalités, & sont reçus sur une simple expérience.

Les veuves peuvent tenir boutique, & faire travailler pour leur compte; mais elles ne peuvent point avoir d'apprentifs.

Cette communauté a quatre jurés, dont les deux plus anciens sortent de charge tous les ans; & à leur place on en élit deux autres en présence du procureur du roi au châtelet. *Dictionn. & réglem. du comm.*

GANXUNG, (*Géog.*) cité de la Chine, dans la province de Quiecheu; elle est de 12. 6. plus occidentale que Pékin, & compte 25. 25. 25. de *lat.* (*D. J.*)

GANYMEDE. (*Mytholog.*) Homere déclare que c'étoit le plus beau de tous les hommes, & que les dieux le ravirent par cette raison: si l'on en croit les autres poëtes, il fut aimé du seul Jupiter, qui en fit son échanson, depuis le mariage d'Hébé avec Hercule. Un jour, disent-ils, que ce charmant Phrygien chassoit sur le mont Ida, l'aigle de Jupiter, ou Jupiter lui-même sous la forme d'un aigle, l'enleva dans l'olympe pour lui servir à boire, & le plaça au nombre des douze signes du zodiaque, sous le nom de *verseau*. Tel est l'usage des poëtes, dit Cicéron, de transporter aux dieux les passions des hommes, au lieu qu'il seroit à souhaiter qu'ils eussent appliqué aux hommes les vertus des dieux.

La fable de *Ganymede* paroît fondée sur un fait historique, mais qui est narré diversement par les anciens. Les uns prétendent que Tros ayant envoyé en Lydie son fils *Ganymede* avec quelques seigneurs de sa cour, pour offrir des sacrifices dans un temple consacré à Jupiter, Tantale qui étoit souverain du pays, ignorant les projets du roi de Troie, prit cette troupe pour des espions, arrêta le jeune *Ganymede*, le retint prisonnier, ou peut-être le fit servir d'échanson à sa table.

D'autres racontent que *Ganymede* fut enlevé par Tantale, qui en étoit amoureux; qu'Ilus marcha contre le ravisseur pour arracher son frere de ses mains; qu'on en vint à un combat très-vif, où les troupes de Tantale portoient un aigle sur leurs enseignes, & où *Ganymede* perdit la vie; son corps que l'on cherchа ne s'étant point trouvé, on feignit que Jupiter l'avoit enlevé.

Quoi qu'il en soit, la fable de *Ganymede* brille dans un ancien monument qui s'est conservé jusqu'à nous: on y voit un aigle avec les ailes déployées, ravissant un beau jeune homme qui tient de la main droite une pique, symbole du dieu qui l'enleve, & de la main gauche une urne à verser de l'eau, marque de l'office d'un échanson. Aussi le nom de *Ganymede* désignoit tout valet qui donne à boire; *tu getulum Ganymedem respice quum sities*: mais ce même mot désignoit principalement *un efféminé.*

La statue de *Ganymede* fut transportée de la Grece à Rome, au temple de la paix; & Juvénal y a fait allusion: *nuper enim ut repeto fanum Isidis, & Ganymedem pacis.* (*D. J.*)

GANYMEDE, (*Astronom.*) nom que quelques auteurs ont donné à la constellation d'Antinoüs, d'autres à celle du verseau. (*M.* DE LA LANDE.)

GAOGA, s. m. (*Géogr.*) Quelques-uns écrivent *Kangha*, province du désert, à l'extrêmité orientale de la Nigri-

tie, qui a pour ville unique connue *Gaoga*. Au nord de cette ville, on voit encore quelques veftiges de l'ancienne Cyrene, capitale de la Lybie cyrénaïque, & qui étoit autrefois une des villes principales de la fameufe Pentapole. Le lac de *Gaoga* eft par le 43. *de long.* & le 16. *de lat.* feptentrionale. (*D. J.*)

GAONS, f. m. (*Théologie.*) nom qu'on donne à une fecte ou ordre de docteurs juifs, qui parurent en orient après la clôture du Talmud. Le nom de *gaons* fignifie *excellent*, *fublime*. Ils fuccéderent aux febunéens ou opinans, vers le commencement du fixieme fiecle, & eurent pour chef Chanam Merichka. Il rétablit l'académie de Pundebita, qui avoit été fermée pendant trente ans, vers l'an 763. Judas l'aveugle qui étoit de cet ordre, enfeignoit avec réputation. Les Juifs le furnommoient *plein de lumiere*, & ils eftiment beaucoup quelques leçons qu'ils lui attribuent. Scherira, du même ordre, parut avec beaucoup d'éclat à la fin du même fiecle. Il fe dépouilla de fa charge pour la céder à fon fils Hai, qui fut le dernier des *excellens*. Celui-ci vivoit au commencement du onzieme fiecle, & il enfeigna jufqu'à fa mort, qui arriva en 1037. L'ordre des *gaons* finit alors après avoir duré 280 ans felon les uns, 350 ou même 448 felon d'autres. On a de ces docteurs un recueil de demandes & de réponfes, c'eft-à-dire de queftions & de folutions, au nombre d'environ 400. Ce livre a été imprimé à Prague en 1575, & à Mantoue en 1597. Wolf, *Biblioth. hebr.* Calmet, *Dictionn. fupplém. de Moréri.* (G)

GAP, *Vapincum* (*Géog.*) De *Vapincum* s'eft formé *Gap*, comme *gâter* de *vaftare*. Valois, *Notit. gall.* p. 584. C'eft une ancienne ville de France en Dauphiné, capitale du Gapençois, avec un évêché fuffragant d'Aix. Le Gapençois, *Vappencenfis pagus*, a titre de *comté*, & l'on fait que le parlement de Provence a inutilement réclamé cette petite contrée, comme ufurpée par le parlement de Grenoble. *Gap* eft au pied d'une montagne, fur la petite riviere de Beny, à 9 lieues de Sifteron, 7 d'Embrun, 20 de Grenoble. *Long.* 23. 44. 23. *lat.* 44. 35. 9. (*D. J.*)

Cette ville a peine à fe rétablir du fac qu'elle fouffrit en 1692. Le quatrieme de fes évêques, nommé *Conftantin*, affifta au premier concile d'Orange.

Les peuples de ce pays s'appelloient autrefois *Tricorii*. Annibal entra dans le territoire des Triraftins, de là il s'avança dans celui des Vocontiens. Les Bourguignons, enfuite les rois Carlovingiens, & après eux, les comtes de Forcalquier, ont poffédé ce pays. Louis XI & fon fils Charles VIII en eurent la fouveraineté après la mort de Charles du Maine, neveu du roi René, comte de Provence.

Les évêques de *Gap*, dont la ville étoit de la feconde Narbonoife, ont toujours reconnu les archevêques d'Aix pour métropolitains.

Des comédiens, en quittant cette ville en 1772, offrirent de revenir, fi on leur affuroit 3000 livres; comme on travailloit à raffembler cette fomme, M. de Narbonne, évêque de *Gap*, depuis nommé à l'évêché d'Evreux, propofa aux notables de changer la deftination de ces foufcriptions en un mont de piété pour un grenier d'abondance, en faveur duquel il promit d'ajouter pareille fomme : ce qui a été exécuté. Quel exemple pour les ames bienfaifantes! Quelles flatteufes efpérances pour le diocefe d'Evreux! (C)

GARAC, (*Géog.*) isle du golfe Perfique, à peu près également éloignée des côtes de Perfe & de l'Arabie, à 18 lieues ou environ de l'embouchure de l'Euphrate. On y fait la pêche des perles. *Long.* 67. 15. *lat.* 28. 45. (*D. J.*)

GARAMANTES. (*Hift.*) Les *Garamantes* que les anciens regardoient comme une tribu numide, habitoient un pays qui étoit tout en longueur, & qui confinoit à l'Ethiopie proprement dite : c'étoit pour ainfi dire la patrie de toutes les efpeces de bêtes féroces qui fembloient difputer aux hommes l'empire de cette contrée. La guerre continuelle que les habitans avoient à foutenir contre ces animaux, auroit dû élever leur courage au-deffus des périls; & comme ils ne fubfiftoient que du produit de leur chaffe, ils vivoient dans un

état de guerre; mais malgré cet exercice qui ſuppoſe du courage, ils étoient ſi puſillanimes, qu'ils trembloient à la vue d'un étranger déſarmé; & euſſent-ils été vingt contre un ſeul agreſſeur, ils n'auroient oppoſé aucune réſiſtance. Telle fut la lâcheté des premiers *Garamantes*, mais leurs deſcendans donnerent dans la ſuite pluſieurs témoignages d'intrépidité; & comme la vie nomade endurciſſoit leur corps, on les compta au nombre des nations nées pour la guerre. Les déſerts qu'il falloit traverſer pour aller juſqu'à eux, aſſurerent leur indépendance. Leur pauvreté ne pouvoit allumer l'avarice d'un conquérant; & les brigands qui infeſtoient les routes, étoient autant de remparts qui les défendoient contre les incurſions de leurs voiſins: ainſi ils eurent peu d'occaſions d'exercer leur courage. Les Romains qui vouloient avoir des ſujets par-tout où il y avoit des hommes, en firent la conquête. Cornelius Galba obtint les honneurs du triomphe pour les avoir ſubjugués; mais trop farouches pour ſe familiariſer avec le joug, ils rentrerent bientôt dans la jouiſſance de leurs droits, & ne voulant obéir qu'à leur chef, ils ſe choiſirent un roi qui embraſſa la querelle de Tacfarinas, contre les Romains. Ptolomée aſſure qu'ils étoient nombreux & puiſſans, & que ce fut leur attachement pour la vie ſauvage qui les empêcha de figurer parmi les peuples les plus célebres de la terre. Le mariage n'étoit pas un contrat civil qui engageât leur liberté. L'union des ſexes étoit autoriſée par le beſoin momentané de ſe reproduire. L'amour chez eux n'étoit qu'un appétit brutal. Le culte d'un peuple qui n'a point de demeures fixes, doit être ſimple; ſes autels & ſes temples ne pourroient être tranſportés dans les différentes contrées qu'il parcourt: les *Garamantes*, quoique toujours errans, avoient conſacré un temple en l'honneur de Jupiter Ammon, objet particulier de leur culte. Ce dieu y étoit repréſenté avec des cornes de bélier, ſymbole de l'abondance. Cette contrée, ainſi que la Lybie, nourriſſoit quantité de brebis dont le lait ſervoit de nourriture à ce peuple pauvre & frugal.

Les Nubiens, les Pérorſiens, les Tarvalſéens & pluſieurs autres peuples qui occupoient la haute Guinée, ſemblent avoir été les tiges ou les rameaux des *Garamantes*, puiſque tous étoient compris ſous la dénomination générale d'Ethiopiens. Ces peuples offrent les mêmes traits, & leur langage eſt peu différent. Les Carthaginois avoient des relations avec ces peuples ignorés du reſte de la terre; ils en tirerent des troupes dans la guerre qu'ils eurent à ſoutenir contre Géion, & l'on ſait qu'ils ſe ſervoient dans leurs expéditions, de chariots armés de faux, de l'arc & de fleches. Ils étoient polygames, ou plutôt le mariage n'étoit chez eux qu'une union paſſagere, qu'une jouiſſance brutale, comme les bêtes dont ils avoient l'inſtinct plutôt que la raiſon qui diſtingue l'homme. (*T—N.*)

GARAMANTICUS LAPIS. V. GRENAT.

GARANCE, (*Hiſt. nat. bot.*) *rubia tinctorum.* Les plantes de ce genre portent des fleurs d'une ſeule piece, faites en godet, percées à leur fond, découpées par leurs bords en quatre, cinq ou ſix parties. Dans l'intérieur, ſont quatre étamines, & un piſtil formé d'un ſtyle fourchu, dont la baſe, qui eſt l'embryon, fait partie du calice. Lorſque la fleur eſt paſſée, cet embryon devient un fruit en baie plus ou moins ſucculente, compoſée de deux graines hémiſphériques ou preſque rondes, dont chacune eſt recouverte d'une pellicule. Les racines ſont rampantes, longues, aſſez ſeches, plus ou moins groſſes, ſelon les eſpeces, d'une ſaveur ſtyptique; & toutes donnent une teinture rouge.

Eſpeces. 1. La plus cultivée parmi nous, eſt l'eſpece connue ſous le nom de *rubia tinctorum ſativa* C. B. appellée *erythrodanum* par Ray, & *rubi* en Provence. Elle pouſſe des tiges longues de trois à ſix pieds, quarrées, noueuſes, fort rudes au toucher, qui ſe mêlent enſemble, ſont trop menues pour pouvoir ſe ſoutenir à une certaine hauteur, & périſſent tous les ans. Chaque nœud eſt garni de cinq ou ſix feuilles oblongues, pointues, étroites, rudes en-deſſous, bordées de dents fines & dures, qui s'attachent aux habits. Ces feuilles ſont diſpoſées en étoile autour de la tige, & verticillées.

verticillées. Vers le sommet des tiges & branches, naissent en juin, juillet & août, des fleurs jaune-verdâtres, qui produisent des baies noires & luisantes. Les racines de cette plante tracent & pivotent beaucoup, sont vivaces, branchues, ordinairement de la grosseur d'un fort tuyau de plume, couvertes d'une pellicule brunâtre. Quand elles sont fraîches, leur cassure est d'un jaune orangé, & cette couleur devient rouge par l'impression de l'air. Plus ce changement est prompt, plus la racine est parfaite. Le cœur de ces racines est un peu amer.

2. *Rubia sylvestris Monspessulana major*, C. B. est plus petite & plus rude que l'espece précédente. Ses fleurs sont jaunes. Ses fruits viennent en été & en automne, & subsistent sur la plante pendant l'hiver, si cette saison n'est pas trop rigoureuse. Elle croît d'elle-même dans les haies & sur les bords des champs, presque par-tout aux environs de Montpellier, en Provence, auprès de Fontainebleau, & ailleurs. Ses racines sont menues, & naturellement rouges.

3. M. Garidel croit que le *gallium vulgare album* de M. Tournefort est la plante nommée par C. Bauhin *rubia sylvestris levis*; la *mollugo vulgatior* de Parkinson, à qui cependant M. Garidel donne pour synonyme *rubia angulosa aspera*, J. B.

4. *Rubia pratensis levis*, C. B. est un *gallium*, selon M. Linné. Sa feuille est douce. Les branches se soutiennent, & les semences sont rudes.

5. A Kurder, au voisinage de Smyrne, & dans les campagnes d'Akhissar & de Yordas, on cultive une espece nommée dans le pays *azala*, *kazala*, *ekme*, *boïa*, & *chioc-boya*. Les Grecs modernes l'appellent *lizari* ou *izari*, ou *azal*; & les Arabes *foüoy*. Nous ne sommes pas en état de décrire cette plante, célebre par le beau rouge qu'elle donne au coton, mais dont l'effet peut dépendre de la maniere dont on la fait sécher.

6. M. Hellot met au nombre des *garances* la plante de la côte de Coromandel, dont la racine teint le coton en beau rouge. Il nomme cette plante *chat*, & il ajoute qu'elle se trouve abondamment dans les bois de la côte de Malabar; qu'on la cultive à Tuccorin & à Vaour, & qu'on estime particuliérement celle de Perse, nommée *dumas*. Puis il donne comme une autre plante de la côte de Coromandel le *raye de chaye*, qu'il traduit *racine de couleur*.

Selon M. Garcin, le chaye a l'air de *garance* par son port & ses feuilles; mais il porte une petite fleur blanche, à quatre pétales disposés en croix; & le fruit est une très-petite capsule seche, un peu applatie en forme de bourse, qui s'ouvre par le haut, & renferme des semences fort menues. La racine est longue, menue, ondée, piquant droit en terre, de couleur jaune pâle. Cette plante croît dans les endroits sablonneux peu distans de la mer.

7. M. Hellot parle d'une *tyssa-voyana* de Canada, comme d'une espece de *garance*, dont la racine, extrêmement menue, a un effet à peu près semblable à notre *garance*. Mais on démontre cette plante à Paris au jardin du roi, sous le nom d'*aparine*, *floribus albis*, *caule quadrato infimo*, *foliis ad genicula quatuor*, *fructu rotundo glabro lucido*.

8. *Rubia sylvestris aspera*, *quæ sylvestris Dioscoridis*, C. B. Les feuilles du bas des tiges sont verticillées au nombre de six ou sept: celles d'en-haut se trouvent seulement quatre, trois ou deux ensemble. Ces feuilles sont rudes en-dessus comme en-dessous. Les racines sont vivaces, & beaucoup plus grosses que celles du *n*°. 1. Les tiges sont plus menues, & assez douces. Les fleurs sont petites, jaunes, & paroissent vers la fin de juin. Cette espece vient sans culture en Espagne.

9. M. d'Ambournay a cultivé une *garance* trouvée sur les rochers d'Oisel, en Normandie, dont les racines lui ont donné une aussi belle teinture que celle du *n*°. 5, & qui a mieux résisté au débouilli que la teinture du *n*°. 1. Cette plante pousse plus tôt au printems, que celle du *n*°. 1. Ses tiges sont menues, & se penchent jusqu'à terre dès qu'elles ont un pied de longueur. Les feuilles sont plus étroites que celles de la premiere espece. Les racines sont moins grosses, moins vives en couleur, moins garnies de nœuds & de chevelu. Cet ama-

teur éclairé ajoute qu'il a retrouvé dans la plante d'Oifel celle que lui a produit la graine du *n*°. 5, tirée de Smyrne.

Culture. L'efpece *n*°. 1 fubfifte dans toutes fortes de terres, mais n'y réuflit pas également.

Elle aime une terre douce, légere, dont le fond feul eft humide, & où l'eau ne féjourne pas. Auffi la voit-on réuffir dans des fables gras affis fur un fond de glaife, qui empêchant les racines de s'étendre en profondeur, les oblige à fe couler fur ce fol humide, & dès là favorable à leurs progrès. On affure que les Zélandois de l'isle de Tergoès cultivent la *garance* dans un terrein gras, argilleux, & un peu falé. On a recueilli de belles racines dans des terres fertiles, mêlées de beaucoup de cailloux. M. Guettard en a même tiré de très-belles d'un fable affez fec, dans le Poitou. Cependant on peut dire en général, que les terreins fecs y conviennent moins que les humides. Les marais defféchés y font favorables; mais elle périt immanquablement dans les endroits où l'eau féjourne.

Quand la terre où on veut mettre de la *garance* eft déjà en valeur, il fuffit de lui donner quelques labours, comme fi c'étoit pour femer du grain; finon les labours doivent être multipliés. On peut abréger les travaux du défrichement, en coupant d'abord la terre avec des charrues à plufieurs coutres, fans focs, puis labourant tout de fuite, avant l'hiver, avec une groffe charrue à verfoir, pour que les gelées puiffent atténuer cette terre trop compacte. Auffi-tôt que les grandes gelées font paffées, on donne promptement une couple de labours; après quoi la terre a coutume d'être en état de recevoir le plant au mois d'avril, mai ou juin.

On voit de bons cultivateurs commencer par peler à la houe pendant l'été un terrein rempli de groffes & mauvaifes herbes, & brûler les gazons. En général, la meilleure méthode eft celle qui contribue davantage à ameublir la terre fans exiger de trop grands frais.

Il eft bon d'unir la terre avec la herfe, après le dernier labour.

Pour prévenir le féjour des eaux, il convient de faire des foffés autour de la garanciere, qui auront encore le bon effet de la défendre du bétail, & d'empêcher qu'on n'y forme des chemins.

Les fumiers font très-utiles aux garancieres, fur-tout quand la terre eft maigre. On doit réferver le fumier de cheval pour ameublir celles qui font trop fortes: le fumier de bœuf & de vache fuffit pour les autres.

La *garance* fe multiplie de graine, ou de drageons, ou de provins.

On la feme depuis mars jufqu'en mai. Si c'eft dans le champ où les plantes doivent refter, il faut fouvent y faire les frais du farclage. On trouveroit mieux fon compte à répandre la femence dans les planches d'un potager, bien labourées & bien fumées; quand elle eft levée, la tenir nette d'herbes; & l'arrofer dans les tems de féchereffe; puis les pieds étant affez forts, les planter dans la garanciere: ce qui n'arrive pour l'ordinaire qu'à l'automne de la feconde année. En levant ce plant, on doit ménager foigneufement les racines.

La pratique des drageons enracinés, qui ont environ deux pouces hors de terre, eft plus commode, & évite cette perte de tems. C'eft auffi la plus commune aujourd'hui. Comme les racines fupérieures tracent beaucoup, elles fourniffent une multitude de drageons qui, tranfplantés après l'hiver, forment bientôt de nouvelles plantes.

Pour former ainfi une garanciere, on prend, ou de la *garance* qui croît naturellement, ou celle d'un champ qu'on veut facrifier, ou les pieds élevés de femence dans un potager: en arrachant, on ménage bien les racines, fur-tout les traînaffes qui coulent entre deux terres. On replante les pieds en entier, obfervant d'étendre les traînaffes de côté & d'autre. Ce plant fournit beaucoup: trois milliers peuvent fuffire pour garnir un arpent.

On peut fe ménager une récolte dans la garanciere où on leve du plant, en fe contentant de lever les œilletons que les couchis produifent: un arpent fournit affez pour en planter au moins deux avec fes œilletons.

Lorfqu'on arrache les racines de la ga-

rance, on peut en tirer quantité de plants, ſans diminuer la vente; puiſqu'il eſt d'expérience que tout tronçon de racine, garni d'un ou deux boutons, & de quelques cheveux, produit un nouveau pied quand on l'enterre à une petite profondeur.

Il y a un autre moyen de multiplier la *garance*, ſans ſe priver du produit des racines, lorſqu'on a de grands champs de *garance* : je veux dire que la ſeconde année, dans le cours des mois d'avril, mai ou juin, ſuivant que la ſaiſon eſt favorable, les tiges ayant huit à dix pouces de long, des femmes ſaiſiſſent la fane près de terre, & l'arrachent comme ſi c'étoit de l'herbe pour le bétail : une partie des brins vient avec de petites racines au bas : d'autres n'ont qu'un peu de rouge, d'autres enfin, ſeulement du verd & du jaune. Les premiers reprennent facilement, ſur-tout s'il pleut un peu quand ils ſont en terre. La repriſe eſt douteuſe dans les provins qui n'ont que du rouge en-bas. Pour ce qui eſt de ceux qui ſont entiérement verds & jaunes, on doit les rebuter ; ils périront preſque tous. Les provins, dont le bas eſt brun & ligneux, réuſſiſſent. Au reſte, on doit avoir l'attention de ne pas arracher trop de plant, & de laiſſer aux vieux pieds au moins un quart de leurs tiges, ſans quoi les racines périroient. Si la terre eſt trop dure, & qu'en conſéquence il vienne trop de brins ſans racines, il eſt à propos de ſe ſervir d'un plantoir plat, large de douze à quinze lignes, qu'on enfonce en terre pour rompre la traînaſſe, & qu'on incline enſuite pour ſoulever la racine, & empêcher les tiges de ſe rompre au ras de terre pendant qu'on les tire doucement.

La plupart de ces levées de plant doivent être faites au printems. Celle qui eſt attachée à la ſaiſon de l'arrachis pour vendre, n'eſt praticable qu'en automne dans l'uſage ordinaire.

A meſure que les ouvriers levent le plant, il faut ſe hâter de le mettre en terre.

En plantant la *garance* que l'on veut cultiver en planches, on ſe ſert de la houe pour former des ſillons tirés au cordeau, de trois à quatre pouces de profondeur, ou même davantage, ſi le plant eſt gros. Des femmes ou des enfans y couchent les provins ou les pieds fraîchement levés, à dix, douze ou quinze pouces les uns des autres, étendant les racines à droite & à gauche. Le plant détaché des racines tirées pour la vente, doit être mis aſſez épais pour que ce qu'il en périt ordinairement ne laiſſe pas trop de vuides.

Ce n'eſt peut-être qu'une attention utile de tremper tout le plant dans des ſeaux d'eau avant de le mettre en terre, comme on fait les plants de légumes en grand. Il eſt à propos que les traînaſſes de racines ſe trouvent à un pouce & demi de la ſuperficie, pour que les tiges aient plus d'aiſance à percer & ſe montrer dehors.

A meſure que la premiere rigole eſt plantée, des hommes la couvrent de la terre qu'ils tirent pour en former une ſeconde où l'on arrange du plant comme dans la premiere. On recouvre celle-ci en formant la troiſieme, qui eſt enſuite comblée avec la terre de l'endroit où ſera la plate-bande.

Chaque planche, large de deux pieds, ne contient donc que trois rangées de *garance*, à un pied les unes des autres ; ce qui eſt préférable à un plus grand nombre de rangées. Et après la troiſieme on laiſſe un intervalle de quatre pieds juſqu'à la premiere de l'autre planche, pour former une plate-bande vuide, mais qu'on laboure par la ſuite avec la charrue, comme nous le dirons. Cette diſtribution d'un arpent de terre emploie environ quarante ou cinquante milliers de provins, ou de plants élevés de ſemence ; & il eſt preſque toujours ſuffiſamment garni avec trois milliers de plantes ſoit venues d'elles-mêmes, ſoit tirées d'un champ que l'on ſacrifie.

Pour ce qui eſt du plant formé d'un morceau de racine garni de boutons & de chevelu, l'ayant choiſi dans les racines qu'on arrache en automne, il faut le mettre en terre ſans différer. On peut auſſi former les planches & plates-bandes comme pour le provin.

On eſt maître de planter au printems ou en automne les plants enracinés, pourvu que l'on ſe conforme à ce que nous avons dit qu'il faut obſerver à l'égard des provins. Seulement alors on fait les rigoles plus larges, & proportionnées à la groſſeur

dn plant. On étale les traînaffes des racines fuivant la direction des rigoles, & on a l'attention que ces racines traçantes ne foient recouvertes que d'un pouce & demi de terre, afin que les tiges aient plus de facilité à percer & fe montrer hors de terre.

Comme la *garance* peut être tranfplantée en toute faifon, l'on fera bien de profiter d'un tems couvert & pluvieux, pour faire cette plantation. Mais l'automne eft préférable, non-feulement parce que l'humidité de cette faifon eft plus avantageufe pour la reprife, mais encore parce que les provins qu'on leve alors pour cette opération, font mieux pourvus de racines, que ceux qu'on leveroit au printems.

Les plates-bandes font utiles dans un terrein fort humide, pour recevoir l'écoulement de l'eau. Elles fe creufent à mefure qu'on charge les planches par les labours d'été qui font partie de la nouvelle culture. Mais il vaut mieux rayonner un terrein trop fec, de même qu'on le pratique pour planter la vigne: la *garance* étant alors plantée dans le fond du fillon, comme le font des afperges, le terrein fe trouve de niveau ou un peu bombé fur les planches par les rechauffemens.

Il faut veiller pendant quelques jours, pour que les corbeaux & corneilles, avides des jeunes pouffes de *garance*, ne détruifent pas le plant.

Si c'eft en automne que l'on ait planté la *garance*, il fuffit de donner de tems en tems quelques labours aux plates-bandes avec une charrue légere, à une roue (efpece de cultivateur). Comme ces labours font moins deftinés à donner de la vigueur aux plantes, qu'à ménager certaine quantité de terre ameublie à portée des planches, ils ne doivent pas être faits dans des tems où la terre trop humide pourroit être corroyée par cette opération. Pour ce qui eft des *garances* plantées au printems, on ne peut guere fe difpenfer d'en labourer les plates-bandes avant juin ou juillet.

On profite des tems de pluie, en quelque faifon que ce foit, pour regarnir les endroits où une partie du plant a péri.

Quelques cultivateurs pour multiplier les plants, couchent les plantes vigoureufes; mais comme les couchis ne fourniffent jamais autant de teinture que les vraies racines, d'autres confeillent de mettre les plants plus ferrés, & de ne point faire de couchis.

Dans l'une ou l'autre pratique, on a foin de farcler les planches, & de donner de tems à autre de petits labours aux plates-bandes pour y entretenir la terre meuble.

Au mois de mars, avant que la *garance* forte de terre, il faut couvrir les planches avec de la terre meuble, l'épaiffeur d'un pouce, ce qui donne beaucoup de vigueur aux plantes.

En feptembre, ou même dès le mois d'août de la feconde année, l'on fauche & fane l'herbe de la *garance*, qui fait un excellent fourrage pour les vaches, au moyen duquel elles donnent beaucoup de lait, à la vérité un peu rouge, mais dont le beurre eft jaune & de bon goût.

Après ces petites récoltes, il eft à propos de donner un léger labour aux plates-bandes, principalement dans la vue de les tenir en bonne façon; car c'eft à cet endroit que doivent être les planches l'année fuivante.

Enfin on arrache les racines foit en automne foit au printems. C'eft la partie vraiment utile de la *garance*. Elles doivent dédommager le propriétaire de toutes fes avances. La meilleure méthode pour faire ces arrachis eft de fe fervir de la houe pour renverfer la terre des planches dans les plates-bandes. S'il fe rencontre des mottes, l'ouvrier les caffe avec fa houe, & tire les racines, qu'il jette fur le terrein, où des femmes les ramaffent dans des paniers ou dans leurs tabliers.

Quand la terre fe trouve feche dans le tems de cette opération, les racines viennent affez nettes de terre. Mais fi la terre eft humide, il faut la retirer avec les mains: l'étuve & le fléau acheveront de nettoyer fuffifamment les racines. On doit bien fe garder de les laver; cette opération, pénible en elle-même, les altere beaucoup quand elles font récentes; le fuc colorant fe diffout aifément dans l'eau, & la rougit; ce qui annonce un déchet confidérable de la partie utile. Ainfi il vaudroit peut-être mieux ne les arracher qu'au printems, où la terre moins boueufe, s'attacheroit peu aux racines; & tout le plant qu'on mettroit à part pourroit être replanté auffi-tôt.

Il eſt ſeulement à craindre que l'on ne manque d'ouvriers dans cette ſaiſon.

Comme on ne peut pas bien tirer par ces moyens les racines pivotantes, qui ſouvent ſont les meilleures, & qui d'ailleurs ſont en aſſez grande quantité dans les terres qui ont beaucoup de fond, ce peut être une raiſon pour préférer les provins au plant de ſemence, parce qu'ils pivotent bien moins.

A meſure que les racines ſont arrachées, des femmes les étendent ſur un pré, pour commencer à les deſſécher par le vent & le ſoleil, avant de les tranſporter. Afin de ne rien perdre dans ce tranſport, on met les racines dans une charrette à ridelles garnie de toile. On les étend dans des greniers ou ſous des hangards ou halles, auſſitôt qu'elles arrivent, & on ne tarde pas à les mettre dans une étuve, qui acheve de les deſſécher aſſez pour qu'elles ne riſquent point de fermenter & ſe gâter.

Pour épargner une partie des frais de l'étuve, on feroit bien de les laiſſer quelques jours étendues à une petite épaiſſeur, telle que de ſix pouces, expoſées au ſoleil & au vent, dans des greniers, ou ſur une pelouſe unie, couverte d'un hangard où on les retourneroit ſouvent à la fourche. Des tablettes comme celles des amidonniers y conviendroient bien auſſi, avec des clayons. Afin d'éviter l'embarras, on arracheroit les racines par parties, à meſure que les premieres ſeroient fanées & étuvées. Ménageant ainſi les circonſtances des ſaiſons, on pourroit faire durer la récolte depuis ſeptembre juſqu'en avril.

Ce prolongement n'eſt pas aſſez conſidérable pour altérer les racines, & faire qu'elles rendent moins de teinture, comme il arrive à celles qui reſtent en terre au-delà du tems convenable.

L'étuve dont on ſe ſert pour ſécher la *garance*, doit être aſſez échauffée pour qu'un thermometre de M. de Reaumur, placé au centre, marque de quarante à cinquante degrés au-deſſus du terme de la glace; & la *garance* y perd les $\frac{7}{8}$ de ſon poids : une réduction moindre eſt preſque toujours inſuffiſante pour que la *garance* puiſſe ſe conſerver juſqu'au moment de la vente. La racine dans cet état, ſe pile ſouvent mal, ſe pelote ſous les couteaux des pilons au lieu de ſe pulvériſer; l'humidité qui y reſte la fait fermenter, & les teinturiers n'en veulent pas, attendu que la partie colorante court riſque d'être bientôt altérée.

Quoique dix-huit heures puiſſent ſuffire, il eſt mieux de laiſſer plus long-tems la *garance* dans l'étuve, que de précipiter le deſſéchement par une chaleur trop vive. Cette racine ſeroit de meilleure qualité, ſi l'on pouvoit la ſécher entiérement au ſoleil ou même à l'ombre, par la ſeule action du vent, ainſi que les Levantins le pratiquent. Ce ſeroit peut-être un avantage de l'arrachis qu'on feroit au printems, ſaiſon de hâle; tandis qu'en France l'air n'eſt pas communément aſſez ſec dans le reſte de l'année, pour bien deſſécher la *garance*. Le principal eſt de faire ſécher lentement le parenchyme de la racine, en prenant des précautions pour l'empêcher de moiſir avant qu'il ſoit parfaitement ſec.

Selon M. Miller, la *garance* de Schowen, en Zélande, demeure vingt, ou vingt-une heures dans une touraille; puis on la change de place, pour qu'elle ſubiſſe un moindre degré de chaleur, ce que l'on fait ſucceſſivement pendant quatre ou cinq jours, après leſquels, quand elle eſt aſſez ſeche, on la bat ſur une aire, pour ôter toute la poudre & la terre, & on l'étend ſur une toile de crin, où elle reſte environ vingt heures expoſée à la chaleur de l'étuve, qu'on proportionne à la groſſeur des racines & au froid qu'il fait dehors.

Le bon degré d'exſiccation eſt, lorſque la *garance* ſe rompt net après avoir un peu plié. Mais il eſt à propos de l'étendre encore à une petite épaiſſeur dans un grenier ſec, au ſortir de l'étuve; l'humidité acheve de s'y diſſiper d'elle-même en vapeurs.

Quand les racines ſont preſque refroidies, on les poſe ſur des claies fort ſerrées, & on les bat à petits coups avec un fléau léger. On les vanne enſuite, pour enlever aux groſſes racines le chevelu, une partie de l'épiderme, & une terre fine que l'action de l'étuve rend aiſée à détacher. Toutes ces matieres, qui altéreroient la qualité des bonnes racines, en rendant les

teintures moins brillantes, reftent fous les claies ou au fond du van. Les petites racines, nettoyées de la terre & d'une partie de l'épiderme, fe nomment le *billon*, qui peut être rejetté comme inutile, quoiqu'on l'emploie en Hollande à des teintures communes.

En Zélande, les étuves font fi échauffées, que les ouvriers font obligés d'être prefque nus. Quand les racines font bien feches, on les moud & on les tamife pour en féparer la pellicule grife; & le plus pur eft entaffé dans des doubles facs, ou dans des futailles, pour être vendu fous le nom de *garance grappe*.

Si les récoltes font petites, on peut fe fervir d'un four, dont la chaleur ne foit que de trente-trois ou trente-cinq degrés du thermometre de M. de Réaumur : mais cette opération eft fort longue.

Lorfque la *garance* eft fuffifamment defféchée & mondée de fon billon, elle peut être vendue en cet état aux teinturiers. Le moulin n'eft néceffaire que quand on veut la réduire en poudre, ou, comme difent les teinturiers, la grapper.

Malgré tous les foins que l'on peut prendre pour bien fécher la *garance*, fi le brouillard pénetre dans le moulin ou autre lieu où elle eft à découvert, on s'apperçoit qu'elle commence à devenir humide. Il faut alors l'enfermer promptement, & la garder dans un lieu fec. Si même le moulin ne communique pas avec l'étuve, enforte qu'il en reçoive de la chaleur, la *garance* reprend aifément de l'humidité, & s'empâte fous les couteaux : ce qui lui fait beaucoup de tort. Comme ces travaux fe font prefque toujours en hiver, on ne fauroit trop fe précautionner contre les brouillards de cette faifon.

En employant la *garance* avant qu'elle foit feche, on économife au moins cinq huitiemes.

Un arpent bien cultivé fuivant la nouvelle méthode, peut produire en dix-huit mois, pour le moins deux mille cinq cents livres de racines fraîches, qui rendront environ trois cents livres de *garance* feche. Ce feroit même une mauvaife récolte pour un terrein médiocre, dont le produit, année commune, doit être fûrement évalué à quatre ou cinq cents livres de *garance* feche. Cette récolte doit beaucoup varier, fuivant la nature des terres & la circonftance des faifons.

Dans la culture que nous avons ci-devant décrite, comme celle que l'expérience a fait voir être plus avantageufe, lorfque les planches d'une récolte font entiérement vuides, on laboure tout le terrein pour y remettre de la *garance*, obfervant de placer les planches au milieu de l'efpace où étoient les plates-bandes. Du refte on fe conforme à la pratique ci-deffus. Dix-huit mois après, quand cette feconde *garance* eft récoltée, on difpofe la terre à porter du grain, & on peut être affuré d'abondantes récoltes, vu que la *garance* n'épuife pas le terrein, & que les labours répétés qu'il a reçus le difpofent merveilleufement à toutes fortes de productions.

On pourroit néanmoins continuer à y remettre de la *garance*, après l'avoir bien fumé.

Selon M. Miller, un fable léger ne peut fournir une feconde récolte de *garance* qu'au bout de huit ou dix ans.

La culture de la *garance*, aux environs de Lille, differe peu de la méthode que nous venons de détailler. Après avoir fumé la terre au mois de novembre, on la laiffe repofer jufqu'au mois de mars de l'année fuivante, que l'on donne un labour avec les charrues du pays; & quand le guéret eft un peu hâlé, on le herfe pour brifer les mottes. En mai, on donne un fecond labour très-profond; l'on herfe, puis on plante. Ayant arraché le plant dans un champ de vieille *garance*, voifin de celui qu'on plante, on l'enterre dans celui-ci avec une pioche ou efpece de beche, obfervant que les tiges qui ont ordinairement un pied de long, foient inclinées à l'horifon fous un angle d'environ quarante-cinq degrés, & qu'il ne paroiffe dehors que le premier nœud ou l'extrémité de la plante. Les fillons de *garance* font à quinze pouces les uns des autres, & il y a trois pouces de diftance entre chaque tige. On laiffe, de dix en dix pieds, douze à quinze pouces vuides de *garance*. Les plantes s'alongent beaucoup jufqu'au mois de juillet, que

l'on donne un léger labour à toute la garanciere avec un inftrument fort étroit, ayant foin de coucher les nouvelles pouffes, & de les couvrir d'un peu de terre.

M. Miller dit qu'à Schowen, en feptembre ou octobre de la premiere année, on étend avec foin la fane fur les planches, fans rien couper, & qu'en novembre on jette trois ou quatre pouces de terre par-deffus ; ce qu'on exécute à la charrue ou à la beche.

Au mois de mars de la feconde année, les cultivateurs de Lille fouillent à un pied & demi ou deux pieds de profondeur, les efpaces vuides dont la terre fert à couvrir les nouveaux jets jufqu'auprès de leur extrémité. On arrache, au mois de mai fuivant, le plant dont on a befoin pour former de nouvelles garancieres. Les jets qu'on n'arrache pas, fe fortifient jufqu'au mois d'août. On en fauche l'herbe alors, & en octobre on en arrache les racines.

En Hollande & en Zélande, les planches n'ont que deux pieds de large & contiennent quatre ou cinq rangées. On a foin d'arracher fouvent les mauvaifes herbes. La *garance* refte en terre communément deux années, quelquefois trois ou quatre. On a foin au commencement de chaque hiver, de répandre de la terre fur les plantes, enforte qu'elles en foient bien couvertes.

MM. de Corbeil, qui ont apporté beaucoup d'attention & d'intelligence à la culture de cette plante, près de Montargis, ont trouvé une épargne confidérable, en donnant une partie des labours avec la charrue à une roue, qui n'a pas l'inconvénient d'endommager la *garance* par le trépignement des chevaux, & par les rouelles, comme les charrues ordinaires. Suivant cette pratique, le champ étant bien labouré & herfé, il faut le divifer par planches de deux pieds de large. Une de ces planches fervira alternativement aux plantes, & l'autre aux plates-bandes. On forme avec la petite charrue, au milieu des planches, un fillon unique, large de quatre pouces ; & fi on laboure avec des bœufs, le joug doit avoir affez de longueur pour que les bœufs, éloignés l'un de l'autre de deux pieds & demi, ne marchent point fur les planches. On couche le plant dans ces fillons, ne mettant que deux pouces de diftance d'un plant à l'autre, & les pofant alternativement, l'un fur la droite, l'autre fur la gauche du fillon : puis on les couvre de terre avec la houe, ne laiffant paroître que deux ou trois doigts de l'extrémité de chaque provin. Au bout de quinze jours ou trois femaines, quand il y a des pouffes hautes d'un pied, on paffe un trait de charrue de chaque côté du plant, pour mettre la terre en façon, & on couche à la main les tiges de droite & de gauche pour garnir la largeur de la planche, ayant foin que l'extrêmité foit hors de terre. On pourroit, dans une année feche, labourer les plates-bandes à la charrue, renverfer la terre du côté des planches, & enfuite en jeter fur ces mêmes planches avec une houe ; ou même, en faifant paffer fur le tout une herfe dont les dents fuffent affez courtes pour ne pas tirer de terre les brins couchés, on porteroit fur les plantes une partie de la terre remuée : au refte, il n'y a point de rifque à endommager médiocrement la fane de la *garance*. Quand l'année eft humide, on ne peut fe difpenfer de jeter avec la houe une partie de la terre des plates-bandes fur les planches ; & fi l'on a fait à bras deux fois cette opération, on peut labourer le deffus des planches avec une charrue ou un cultivateur, qu'il faut conduire de maniere que le foc n'attrape pas les brins couchés.

Il ne faut pas oublier que les couchis ne fourniffent jamais autant de teinture que les traçantes ou pivotantes, comme nous l'avons obfervé ci-devant.

Ufages. La racine de *garance* eft d'un ufage fort étendu dans l'art de la teinture des laines & des laineries : elle leur donne un rouge peu brillant, mais qui eft inaltérable foit à l'air ou au foleil, foit par les ingrédiens qu'on emploie pour procurer la ténacité de cette couleur. Elle fert auffi à rendre plus folides d'autres couleurs compofées.

Cette couleur prend bien fur le coton, & y devient plus ou moins belle & folide, fuivant la qualité de la racine.

Toutes les efpeces de *garance* fourniffent cette teinture.

L'efpece *n°*. 1, eft la feule que l'on cultive en Hollande, en Flandre, & dans plufieurs provinces de France. Les Anglois ont ceffé de la cultiver, & lui en ont fubftitué une efpece baffe, que M. Miller dit être fort différente, & d'un meilleur ufage pour la teinture. Ce naturalifte attentif obferve que plus les racines ont d'amertume en fortant de terre, moins leur poids diminue à l'étuve; & en conféquence leur couleur eft plus eftimée.

La *garance* cultivée en Suiffe, eft beaucoup plus rude que celle de Zélande: les racines font d'un rouge plus vif, & n'ont point à l'axe un point noir qui ôte à la *garance* de Zélande une partie de fa belle couleur; mais elle a l'avantage d'être féchée avec la derniere exactitude par un peuple qui ne néglige aucune précaution.

L'azala de Smyrne eft employé à Darnetal & à Aubenas, pour faire fur coton de belles teintures incarnates, qui imitent celles d'Andrinople. Nous avons parlé ci-deffus *n°*. 9, d'une efpece trouvée fur les côtes de Normandie, qui fournit une auffi belle teinture.

Les *garances* de Flandre ne produifent jamais un tel incarnat fur le coton. M. Duhamel paroît bien fondé à croire que cette différence dépend d'autre chofe que de l'efpece particuliere de *garance*. Auffi M. Miller obferve-t-il que trop de fumier, ou de cendres de charbon de terre, empêche les racines de prendre une teinte fuffifamment rouge, & que c'eft le cas des *garances* cultivées affez près de Londres, pour que les fumées du charbon puiffent y influer.

M. Tournefort nomme *boïa* l'efpece *n°*. 5. Il rapporte qu'on envoyoit tous les ans à Erzeron plus de deux mille charges de chameaux de fa racine, recueillie dans les environs de Teflis & dans le refte de la Géorgie; que d'Erzeron elle paffoit dans le Diarbequir, où on l'employoit à teindre des toiles deftinées pour la Pologne; & que la Géorgie fourniffoit encore beaucoup de cette racine pour l'Indoftan, à l'ufage des peintures de toiles.

M. Garcin dit que le chaye, dont nous parlons fous le *n°*. 6, eft employé par les Indiens, pour affurer toutes leurs couleurs fur les toiles, foit imprimées, foit peintes, & les rendre inaltérables à l'eau & à l'air. Cette racine donne naturellement une couleur de chair qui réfifte à tout. Son mélange augmente encore la vivacité des autres couleurs, particuliérement du Bréfil & du bleu. M. Garcin foupçonne que notre *garance* auroit les mêmes avantages.

Des favans, dignes de la confiance du public, produifent des expériences oppofées concernant le degré de teinture plus ou moins analogue à celle de *garance*, que peuvent fournir les racines de *gallium*, dont le raye de chaye eft regardé comme une efpece.

L'efpece *n°*. 1, eft employée en médecine.

Nous avons déjà dit, en parlant de la culture de cette plante, que fes feuilles & tiges font un bon fourrage pour le bétail.

Les feuilles & les tiges peuvent fervir à nettoyer la vaiffelle d'étain: celle de Suiffe eft fur-tout propre à cet ufage. (*D*)

De quelques phénomenes finguliers fur la garance. En 1737 un chirurgien anglois appellé *Belchier*, remarqua que les os d'un pourceau qu'on avoit nourri avec du fon chargé d'un refte d'infufion de racine de *garance*, étoient teints en rouge. Il fit prendre de la racine pulvérifée à un coq, dont les os fe teignirent auffi de la même couleur. M. Duhamel eft revenu fur ces expériences qu'il a réitérées avec le même fuccès que Belchier, fur les poulets, les dindons, les pigeonneaux & autres animaux. Dès le troifieme jour un pigeon avoit fes os teints. Ni tous les os dans un même animal, ni les mêmes os en différens animaux ne prennent pas la même nuance. Les cartilages qui doivent s'offifier, ne fe teignent qu'en s'offifiant. Si on ceffe de donner en nourriture les particules de *garance*, les os perdront peu à peu leur teinture. Les os les plus durs fe coloreront le mieux. Ils foutiendront les débouillis. Ils ne font cependant pas intacts à l'action de l'air. Les plus rouges y perdent de leur couleur; les autres blanchiffent tout-à-fait en moins d'un an. La moëlle de ces os teints, & toutes les autres

tres

autres parties molles de l'animal conſervent leur couleur naturelle.

La *garance* que prennent ces animaux, agit auſſi ſur leur jabot & ſur leurs inteſtins, du moins dans la volaille; ils en ſont teints; pour peu qu'on les tienne à ces alimens, ils tombent en langueur & meurent; on leur trouve quand ils ſont morts, les os plus gros, plus moëlleux, plus ſpongieux, plus caſſans. On peut demander pourquoi les parties colorantes ne ſe portent qu'aux os. Mizaldus qui a fait imprimer en 1566 un mauvais livre intitulé *Memorab. jucund. & utilium cent. IX*, a dit le premier de la *garance* qu'elle teignoit en rouge les os des animaux vivans. On voit dans le *Recueil de l'académie des ſciences*, *année* 1746, qu'elle n'eſt pas la ſeule plante qui ait cette propriété.

La racine de *garance* eſt auſſi d'uſage en médecine. Quelques auteurs la comptent parmi les cinq racines apéritives mineures. On a dit qu'elle réſolvoit puiſſamment le ſang épanché, les obſtructions des viſceres, & ſur-tout celles des reins & des voies urinaires. Mais ſi l'on tire des expériences précédentes les conſéquences naturelles qu'elles préſentent, on en inférera que l'uſage de la *garance* eſt tout au moins malſain. *Voyez* TEINTURE.

GARANT, adj. pris ſubſt. (*Hiſt.*) eſt celui qui ſe rend reſponſable de quelque choſe envers quelqu'un, & qui eſt obligé de l'en faire jouir. Le mot *garant* vient du celte & du tudeſque *warrant*. Nous avons changé en *g* tous les doubles *v*, des termes que nous avons conſervés de ces anciens langages. *Warant* ſignifie encore chez la plupart des nations du nord, *aſſurance*, *garantie*; & c'eſt en ce ſens qu'il veut dire en anglois *édit du roi*, comme ſignifiant *promeſſe du roi*. Lorſque dans le moyen âge les rois faiſoient des traités, ils étoient *garantis* de part & d'autre par pluſieurs chevaliers, qui juroient de faire obſerver le traité, & même qui le ſignoient, lorſque par haſard ils ſavoient écrire. Quand l'empereur Frédéric Barberouſſe céda tant de droits au pape Alexandre III, dans le célebre congrès de Veniſe en 1177, l'empereur mit ſon ſceau à l'inſtrument, que le pape & les cardinaux ſignerent. Douze princes de l'Empire *garantirent* le traité par un ſerment ſur l'évangile; mais aucun d'eux ne ſigna. Il n'eſt point dit que le doge de Veniſe *garantit* cette paix qui ſe fit dans ſon palais.

Lorſque Philippe-Auguſte conclut la paix en 1200 avec Jean roi d'Angleterre, les principaux barons de France & ceux de Normandie en jurerent l'obſervation comme cautions, comme parties *garantes*. Les François firent ſerment de combattre le roi de France s'il manquoit à ſa parole, & les Normands de combattre leur ſouverain s'il ne tenoit pas la ſienne.

Un connétable de Montmorenci ayant traité avec un comte de la Marche en 1227, pendant la minorité de Louis IX, jura l'obſervation du traité ſur l'ame du roi.

L'uſage de *garantir* les états d'un tiers, étoit très-ancien, ſous un nom différent. Les Romains *garantirent* ainſi les poſſeſſions de pluſieurs princes d'Aſie & d'Afrique, en les prenant ſous leur protection, en attendant qu'ils s'emparaſſent des terres protégées.

On doit regarder comme une *garantie* réciproque, l'alliance ancienne de la France & de la Caſtille, de roi à roi, de royaume à royaume, & d'homme à homme.

On ne voit guere de traité où la *garantie* des états d'un tiers ſoit expreſſément ſtipulée, avant celui que la médiation d'Henri IV fit conclure entre l'Eſpagne & les états généraux en 1609. Il obtint que le roi d'Eſpagne Philippe III, reconnût les Provinces-Unies pour libres & ſouveraines; il ſigna & fit même ſigner au roi d'Eſpagne la *garantie* de cette ſouveraineté des ſept provinces, & la république reconnut qu'elle lui devoit ſa liberté. C'eſt ſur-tout dans nos derniers tems que les traités de *garantie* ont été plus fréquens. Malheureuſement ces *garanties* ont quelquefois produit des ruptures & des guerres; & on a reconnu que la force eſt le meilleur *garant* qu'on puiſſe avoir. *Article de M.* DE *VOLTAIRE.*

GARANT. (*Juriſpr.*) *Voyez* l'article précédent.

GARANT. (*Géodéſie.*) L'on donne communément le nom de *garant* aux mor-

ceaux de cailloux que l'on place au pied des limites pour constater leur existence, & pour vérifier la direction de l'alignement. Jusqu'à ce jour, on s'est borné à employer pour *garant*, des cailloux vifs, de quartz ou de granite, que l'on divise en deux; chaque partie doit avoir environ cinq pouces de longueur; on les place en regard.

Quelques personnes ont ajouté à ces précautions celle de mettre des charbons sur les *garans*, & de faire des raies avec du fer sur les *garans* & sur les grosses pierres que l'on emploie pour limites, parce que les charbons sont incorruptibles dans la terre, & que les raies qu'on fait avec du fer, sur un caillou vif ou dur, sont ineffaçables. Mais toutes ces pratiques ont paru insuffisantes à un auteur moderne; il a démontré que, pour garantir exactement la limitation des terres, il falloit 1°. ouvrir au pied de chaque limite un fossé de 7 pieds de long & d'environ 15 pouces de large, & autant de profondeur; 2°. diriger ce fossé & l'aligner à la limite correspondante; 3°. coucher horisontalement au fond de ce fossé huit ou dix briques ou tuiles plates, qui se touchent bout à bout; 4°. graver sur le milieu de ces briques une ligne qui marque précisément la direction de l'alignement; 5°. diviser cette ligne en six pieds; 6°. graver sur les mêmes briques le nombre de toises ou de perches qu'il y a de la premiere limite à la seconde; 7°. mettre sur ces briques quelques charbons entiers ou en poussiere; 8°. combler le fossé en le couvrant de terre pure; 9°. répéter les mêmes opérations au pied de chaque limite. (*V. A. L.*)

GARANT ABSOLU, au style du pays de Normandie, est celui qui prend le fait & cause du garanti, & qui le fait mettre hors de cause.

GARANT CONTRIBUTEUR, suivant le même style, est celui qui prend la garantie pour partie seulement, & non pour le tout.

GARANT DE DROIT *ou* NATUREL, est celui qui est tenu à la garantie par la loi & l'équité, sans qu'il y ait aucune stipulation de garantie. *V. l'article suivant.*

GARANT DE FAIT, est celui qui est *garant* de la solvabilité du débiteur, ou de la bonté & qualité de la chose vendue; à la différence du *garant* de droit, qui est seulement *garant* que la somme lui est due, & que la chose lui appartient.

GARANT FORMEL, est celui qui est non-seulement tenu de l'éviction d'une chose envers une autre personne, mais qui est tenu de prendre son fait & cause, comme le vendeur à l'égard de l'acheteur, le propriétaire à l'égard du locataire: au lieu que le *garant* simple est celui qui est tenu de faire raison de l'éviction, sans néanmoins être obligé de prendre le fait & cause; comme cela a lieu entre co-héritiers, associés & autres, qui sont obligés ensemble solidairement au paiement de quelque dette.

GARANT NATUREL. *Voyez* GARANT DE DROIT.

GARANT SIMPLE, est opposé à *garant formel.* V. GARANT FORMEL, & GARANTIE. (*A*)

GARANT, s. m. (*Marine.*) c'est le bout des cordages qui passent par les poulies, ou qui servent à amarrer quelque chose. On hale sur les *garans* pour faire jouer le reste du cordage.

GARANT DE PALAN. *Tenir en garant*, c'est tenir le bout de la corde qui leve ou traîne quelque fardeau, en la tournant deux ou trois tours autour d'un morceau de bois ou de quelqu'autre chose, au moyen de quoi on la retient plus aisément, & l'on empêche la pesanteur du fardeau de faire trop de force contre celui qui tient la corde. (*Z*)

GARANTI, (*Jurispr.*) est celui dont le garant a pris le fait & cause. *Voyez l'ordonnance de* 1667, titre *des garants.* (*A*)

GARANTIE, s. f. (*Jurisprud.*) est l'obligation de faire jouir quelqu'un d'une chose, ou de l'acquitter & indemniser du trouble ou de l'éviction qu'il souffre par rapport à cette même chose ou partie d'icelle.

On distingue plusieurs sortes de *garanties*; savoir, 1°. celle de droit, & celle de fait ou conventionnelle.

La *garantie de droit*, qu'on appelle aussi *garantie naturelle*, est celle qui est due de plein droit par les seules raisons de justice & d'équité, quand même elle n'auroit pas

été ſtipulée : telle eſt la *garantie* que tout vendeur ou cédant doit à l'acquéreur, pour lui aſſurer la propriété de la choſe vendue ou cédée. L'action réſultant de cette *garantie* dure trente ans, à compter du jour du trouble.

La *garantie conventionnelle* eſt celle qui n'a lieu qu'en vertu de la convention. On l'appelle auſſi *garantie de fait*, pour la diſtinguer de la *garantie de droit*, en ce que celle-ci ne concerne que la propriété de la choſe ; au lieu que la *garantie de fait* regarde la ſolvabilité du débiteur, ou la bonté & la qualité de la choſe vendue. Elle eſt appellée en droit *redhibition* ou *action redhibitoire*, parce qu'elle tend à faire réſilier le contrat ; au lieu que dans la *garantie* de droit, le contrat ſubſiſte toujours ; du moins le garanti en demande d'abord l'exécution, & ne demande une indemnité que ſubſidiairement.

Le vendeur n'eſt tenu de la *garantie de fait*, qu'autant qu'elle eſt ſtipulée, à moins qu'il ne s'agît de défauts ou vices dont il ſoit garant par quelque diſpoſition expreſſe des loix.

L'action réſultante de la *garantie* de fait, ne dure que trente ans, à compter du jour du contrat. *Voyez* au digeſte *de ædilitio edicto*, & au code *de ædilitiis actionibus*.

La *garantie* eſt formelle ou ſimple.

On appelle *garantie formelle*, celle où le garant eſt obligé de prendre le fait & cauſe du garanti, même de le faire mettre hors de cauſe : telle eſt l'obligation du vendeur appellé en *garantie* par l'acquéreur.

La *garantie ſimple* eſt celle qui oblige ſeulement à faire raiſon de l'éviction, ſoit pour le tout ou pour partie, ſans aſſujettir le garant à prendre le fait & cauſe du garanti : telle eſt la *garantie* que les co-héritiers ſe doivent les uns aux autres pour la ſûreté de leurs lots.

Le tranſport d'une dette, rente, ou autre effet, peut être fait ſans *garantie*, ou avec *garantie*.

Quand la *garantie* y eſt ſtipulée, elle peut l'être de quatre manieres différentes ; ſavoir,

1°. Lorſque le cédant ne promet la *garantie* que de ſes faits & promeſſes, c'eſt-à-dire, que la choſe lui appartient légitimement ; clauſe qui eſt toujours ſouſentendue, mais elle n'emporte point de *garantie* de la ſolvabilité du débiteur.

2°. Le cédant peut promettre la *garantie* de tous troubles & empêchemens quelconques ; ce qui emporte tout-à-la-fois une *garantie* de la propriété de la choſe, & de la ſolvabilité du débiteur au tems du tranſport.

3°. Si le cédant a promis de garantir, fournir & faire valoir, il eſt tenu de l'inſolvabilité du débiteur, quand même elle ſeroit ſurvenue depuis le tranſport, à moins qu'il ne s'agiſſe d'une dette mobiliaire à une fois payer ; car en ce cas il ſuffit que le débiteur fût ſolvable au tems du tranſport : c'eſt au ceſſionnaire à s'imputer de n'avoir pas alors exigé ſon paiement.

Enfin, ſi le cédant promet de garantir, fournir & faire valoir, même payer après un ſimple commandement, cette clauſe décharge le ceſſionnaire de faire une plus ample diſcuſſion de la perſonne & biens du débiteur.

Dans tous les contrats, chacun eſt garant de ſon dol & des fautes groſſieres qui approchent du dol. Pour ce qui eſt des fautes appellées *moindres & très-légeres*, dans quelques contrats on eſt tenu des unes & des autres ; dans d'autres on n'eſt pas tenu des fautes légeres. *V.* DOL & FAUTE.

Pour ce qui eſt des cas fortuits & des forces majeures, perſonne en général n'en eſt tenu, à moins que cela ne ſoit expreſſément ſtipulé par le contrat.

On n'eſt pas non plus garant des faits du prince, à moins que cela ne ſoit ſtipulé. *Voyez* le titre *de evictionibus*, au digeſte ; & le titre *des garans*, *de l'ordonnance de* 1667. (*A*)

GARANTIE DE FIEF, eſt dans quelques coutumes l'obligation où eſt l'aîné d'acquitter ſes puînés de la foi & hommage, pour la portion qu'ils tiennent du fief dont il a le ſurplus comme aîné. (*A*)

GARANTIE, *en ce qui concerne la vente des chevaux*. Il faut diſtinguer, ſuivant l'article précédent, la *garantie*

de droit, la *garantie conventionnelle*, & la *garantie d'ufage*.

La *garantie de droit* ne s'exprime point ; elle a lieu conftamment, & quelles que puiffent être les circonftances de la vente. Tout homme qui vend un cheval eft néceffairement aftreint à répondre que l'animal lui appartient ; c'eft une loi immuable & de rigueur, à laquelle il ne fauroit fe fouftraire, parce qu'on ne peut, fous aucun prétexte & fans bleffer les bonnes mœurs, tranfmettre une propriété que l'on n'a pas.

La *garantie conventionnelle* s'étend à tous les engagemens pris par le vendeur ; il en eft indifpenfablement tenu.

Enfin la garantie d'ufage, *ut mos regionis poftulabat*, eft relative aux vices déclarés par les maximes ufitées & reçues, être de nature à annuller la vente.

Ces vices ont été reftreints parmi nous à la pouffe, à la morve & à la courbature. *Voyez les coutumes de Sens, art.* 160 ; *de Bar, art.* 205 ; *d'Auxerre, art.* 151 ; *de Bourbonnois, art.* 87, &c. Dès que le cheval eft atteint de l'une de ces maladies, l'acheteur eft en droit de contraindre le vendeur à reprendre l'animal, & à lui reftituer le prix donné : *redhibere, eft facere ut rurfus habeat venditor quod habuerit.*

On ne doit point être étonné que la facilité de dérober & de pallier pour quelque tems, & au moyen de certains médicamens, les fignes caractériftiques de cette efpece de courbature, qu'un flux confidérable d'humeurs par les nafaux décele, ainfi que les fymptomes évidens de la pouffe & de la morve, qui d'ailleurs ont été regardées comme des maladies incurables, ait fuggéré une difpofition qui obvie aux fraudes que cette même facilité peut occafionner ; mais il eft furprenant que la jurifprudence varie & differe fur la durée de l'action redhibitoire, admiffible dans ces trois cas. Il eft des pays où l'acheteur doit fe pourvoir dans les huit jours, à compter de celui de la délivrance du cheval. *Voyez la coûtume de Bourbonn. art.* 87 ; Coquille, *inftit. au droit franç. l'ancienne ordonnance de la police de Paris*, &c. Il en eft d'autres où l'ufage eft d'en accorder quarante, après lefquels le vendeur eft à couvert & à l'abri de toutes recherches. *Voyez la coûtume de Bar, article* 205. *Voyez les commentaires de* Bafnage *fur la coûtume de Normandie, de l'acte en garantie*, &c.

Quoique la fixation du plus court de ces délais foit autorifée fur le rifque des événemens qui peuvent arriver dans l'efpace & dans la circonftance d'un terme plus long, il eft certain qu'elle n'en eft ni plus jufte, ni moins illufoire. En premier lieu, la condition de l'acheteur eft affez favorable pour qu'on ne doive pas craindre de prendre tous les partis & toutes les voies capables de réprimer dans le vendeur des infidélités qu'il commet encore avec plus de hardieffe, lorfque la loi même qui la condamne ne lui interdit pas toutes les exceptions captieufes qu'il peut employer pour en abufer. S'il eft vrai, en fecond lieu, qu'il foit poffible de faire difparoître au-delà des huit jours prefcrits & pendant le cours d'un mois entier, les fymptomes principaux & univoques des maladies dont il s'agit, par le fecours de quelques remedes que je n'indiquerai point ici, parce qu'il feroit dangereux de mettre de pareilles armes dans des mains qui ne font que trop difpofées à s'en fervir, il faut néceffairement convenir que les coûtumes & les ordonnances qui prefcrivent l'action en redhibition, quand elle n'eft pas intentée dans la huitaine, non-feulement ne rempliffent pas l'objet qu'elles femblent & qu'elles doivent s'être d'abord propofé, mais favorifent en quelque maniere la mauvaife foi du vendeur. Il feroit donc à fouhaiter que tous les tribunaux, auxquels de femblables conteftations font déférées, prononçaffent uniformément & d'après un principe généralement établi pour l'entiere fûreté des acheteurs, tel que celui qui eft fuivi rigoureufement au parlement de Rouen. *V.* Bafnage.

Perfuadés au furplus de l'inutilité de nos réflexions fur toutes les rufes & fur tous les artifices pratiqués par la plus grande partie des marchands de chevaux,

nous ne nous y livrerons point. Eh, comment efpérer de mettrre un frein au dol, dès que des perfonnes de tous les états ne rougiffent pas de les imiter, & fur-tout lorfqu'une portion confidérable de la nobleffe même, par une forte d'exception des regles de la probité & des fentimens d'honneur, qui néanmoins font, après fes titres, ce qu'elle vante ordinairement le plus, difpute publiquement & fans remords à des ames viles & mercenaires, la gloire ou plûtôt la honte d'avoir porté auffi loin qu'elles l'art & la fcience funefte de la fraude & du menfonge ? A l'afpect de tous les détours odieux, qu'il nous feroit aifé de dévoiler, & qui feroient peut-être moins communs fi, conformément à la police obfervée par les Romains & à l'édit fameux des édiles, tout vendeur étoit obligé de déclarer les défauts & les imperfections de l'animal qu'il vend, & n'avoit pas même la faculté de s'excufer fur fon ignorance, le philofophe ne peut que s'écrier avec Montagne: *La vertu affignée aux affaires de ce monde eft une vertu à plufieurs plis, encoigneures & coudes, pour s'accommoder à l'humaine foibleffe.* (*e*)

GARATRONIUS LAPIS, ou *GAGATRONIUS*, (*Hift. nat.*) nom donné par quelques auteurs à une efpece d'aftroïte. *V.* ASTROITE.

GARBELAGE, f. m. (*Comm.*) terme ufité à Marfeille, & qui fignifie une efpece de petit droit de quatorze fols par quintal, qui fe compte parmi les frais qu'on fait pour les marchandifes envoyées dans les échelles du Levant. *Dictionn. de commerce.*

GARBIN, f. m. (*Marine.*) On donne ce nom fur la Méditerranée au vent de fud-oueft. *V.* VENT. (*Z*)

GARCETTES, f. f. plur. (*Marine.*) ce font des cordes faites avec le fil de carret des vieux cordages; on en fait de différentes groffeurs, fuivant les ufages à quoi on les deftine.

Les *garcettes* de fourrure de cables font celles qui fervent à fauver les cables.

Maîtreffe garcette, eft celle qui étant au milieu de la vergue, fert à ferler le fond de la voile.

Garcettes de ris, ce font celles qui fervent à prendre les ris dans les voiles quand il y a trop de vent; ces cordes font plus groffes par le milieu, & vont en diminuant par les bouts.

Garcettes de tournevire; elles fervent à joindre le cable au cordage appellé *tournevire*, quand on leve l'ancre. Celles-ci font d'une égale groffeur par-tout.

Garcettes de voiles, ce font celles qui fervent à plier les voiles; elles ont une boucle à un bout, & vont en amincif-fant vers l'autre.

Garcettes de bonnettes, ce font de petites cordes qui amarrent les bonnettes à la voile.

Serre la garcette ou *bonne garcette*, terme de commandement, pour dire de bien faire joindre la tournevire au cable lorfqu'on leve l'ancre. (*Z*)

GARCIE, roi d'Oviedo & de Léon, (*Hift. d'Efp.*) Pour être aimé de fes fujets, il ne fuffit pas à un roi de fe couvrir de gloire par la plus héroïque valeur, ce n'eft pas même affez pour lui d'avoir reçu de la nature & de l'éducation les plus rares talens; eût-il encore les qualités les plus brillantes, s'il n'eft pas doux & bienfaifant, s'il n'eft point acceffible, fi même, par un zele outré pour la juftice, il affiche une trop inflexible févérité, dès-lors il perd inévitablement la confiance de fes peuples, & jamais, quoi qu'il faffe, il ne parviendra à fe concilier l'attachement de fes fujets. Tel fut le roi don *Garcie* qui, par fon affidue application, par fa valeur & fes heureufes difpofitions, mérita l'eftime publique; mais qui, par fes rigueurs & fon caractere fombre, ne put que fe faire craindre, & ne fut point aimé. D'ailleurs, les moyens qu'il avoit employés pour devancer le jour de fon avénement au trône, avoient fait contre lui l'impreffion la plus défavorable. Fils d'Alphonfe III, dit le *Grand*, & digne d'un tel pere à bien des égards, mais cependant moins modéré, beaucoup moins vertueux, *Garcie* impatient de gouverner, forma de concert avec Nugno Fernandez, dont il avoit époufé la fille, le complot

odieux de détrôner son pere & de lui ravir la couronne. Alphonse III, instruit de cette criminelle trame, marcha contre son fils ingrat qui déjà s'étoit armé, le combattit, remporta la victoire, prit son fils & le fit enfermer au château de Gauzon, où il le retint prisonnier pendant deux ou trois ans, quelque pressantes que fussent les sollicitations de la reine, mere du captif, & celles de Nugno Fernandez. Don Ordogno, frere du prisonnier, se joignit à sa mere & à Nugno : ils cesserent de travailler à fléchir la juste colere d'Alphonse; mais ils souleverent le peuple en faveur de *Garcie*; & l'état étoit menacé d'une guerre civile, lorsque le roi Alphonse, sacrifiant ses plus chers intérêts, ses droits & son rang à la tranquillité publique, mit le prince don *Garcie* en liberté, assembla les états, & abdiqua la couronne en faveur de ce même fils dont les états indignés eussent dû punir l'audace & la rebellion. Ce fut ainsi que *Garcie* monta sur le trône en 910. Il voulut effacer l'iniquité du moyen dont il s'étoit servi, & dans cette vue il commença par fonder un monastere qu'il enrichit ensuite, ce qui dans ces tems de superstition réparoit les plus grands crimes. Après cette action qui lui acquit la réputation d'un prince très-pieux, il assembla son armée, & alla porter la guerre chez les Maures. Le roi de Cordoue lui opposa l'élite de ses troupes sous le commandement d'Ayola, regardé comme le plus habile général Maure de son siecle; mais malgré sa valeur & son habileté, il fut vaincu, ses troupes massacrées, & lui-même fait prisonnier & réservé à une longue captivité, dont il s'affranchit cependant, en trouvant le moyen de s'évader, malgré la vigilance de ses gardes. Animé par ce succès, *Garcie*, de retour dans ses états, concerta avec son pere le plan de la campagne suivante; & Alphonse, quelque sujet de mécontentement qu'il eût contre son fils, voulut bien se charger du commandement d'une partie des troupes, à la tête desquelles il alla ravager les terres des infideles. Après mille actions glorieuses & éclatantes, il revint chargé de lauriers & de butin à Zamora, où il mourut deux ans après son abdication. Les regrets que cette irréparable perte causa à *Garcie*, ne l'empêcherent point de poursuivre la guerre qu'il avoit déclarée aux Maures; mais avant que de continuer le cours de ses opérations, il tenta d'enlever la Galice à son frere don Ordogno, auquel pourtant il avoit les plus grandes obligations. Ce projet ne lui réussit point. Don Ordogno, aimé de ses sujets autant que le roi de Léon étoit craint & peu chéri des siens, se disposoit à la plus vigoureuse résistance, lorsque la reine-mere réconcilia ses deux fils qui se lierent de la plus étroite amitié, & porterent ensemble avec succès la guerre chez les Maures. Rien ne leur résista, & le roi de Léon eût porté ses conquêtes tout aussi loin qu'il le desiroit, si la mort ne l'eût arrêté au milieu de sa course; il tomba malade à Léon, languit quelques jours, & mourut fort estimé, mais très-peu regretté de ses peuples, après un regne de trois ans. (*L. C.*)

GARCIE I, FERNANDEZ, comte de Castille. (*Hist. d'Esp.*) Il n'y avoit que peu d'années que la Castille s'étoit rendue indépendante & formoit un état séparé, aussi puissant & aussi redoutable qu'aucune des souverainetés qui divisoient l'Espagne, lorsque Ferdinand Gonzalez qui avoit opéré par sa valeur & son ambitieuse habileté cette grande révolution, transmit paisiblement ses états à don *Garcie* Fernandez son fils, & mourut aussi tranquille possesseur de la souveraineté de Castille, que si elle eût été dans sa maison aux titres les plus légitimes. *Garcie* succéda sans obstacles aux états de son pere, en 970, & ne tarda point à gagner la confiance de ses sujets, par les soins qu'il se donna pour les rendre heureux & contens. Il consacra les sept premieres années de son gouvernement à la félicité publique, & les moyens qu'il prit pour la fixer dans ses états, réussirent au gré de ses desirs & au-delà de son attente. Le comte de Vela qui avoit les droits les mieux fondés sur la souveraineté de la fertile province d'Alava, dont il avoit été dépouillé par Ferdinand, intéressa à sa cause le roi de Cordoue qui, jaloux d'ailleurs de l'accroissement successif que prenoit la puissance des comtes

de Castille, prit les armes en faveur du comte de Vela, fit contre les Castillans les plus formidables préparatifs, & chargea son général Orduan de ravager leurs possessions. *Garcie*, informé de l'orage qui se préparoit contre lui, se ligua avec Sanche, roi de Navarre, & marcha contre Orduan qui avoit pénétré déjà dans ses états, où il exerçoit les fureurs de la plus meurtriere dévastation. *Garcie* lui livra une bataille, remporta sur lui une victoire éclatante, le mit en fuite & délivra ses sujets des hostilités des Maures. Ceux-ci firent dès l'année suivante les plus grands efforts pour rétablir l'honneur & la gloire de leurs armes: mais *Garcie* déconcerta tous leurs projets; & quoique son armée fût de beaucoup inférieure à celle de ses ennemis, il les contraignit encore de se retirer, après avoir souffert des pertes très-considérables. Almanzor, qui déjà s'étoit rendu si redoutable aux chrétiens, entreprit de venger les infideles; mais il n'eut que peu de succès, & *Garcie* eut plus d'une fois la gloire de rendre la victoire incertaine entre lui & ce fameux général. Cette guerre dura plusieurs années, toujours avec la même incertitude; mais à la fin la fortune se déclara pour le comte de Castille qui remporta divers avantages décisifs sur les Maures, qu'il battit complétement dans les plaines d'Osma. Il mit le comble à sa gloire, par la justice qu'il rendit à la famille de Vela, qu'il rappella en Castille, & qu'il remit en possession des biens que Ferdinand lui avoit ravis. La guerre terminée, & ses états rendus aussi florissans qu'ils pouvoient le devenir, *Garcie* eut le chagrin de voir son fils séduit par les conseils de quelques lâches adulateurs, se soulever contre lui & former des complots odieux. Il fit tous ses efforts pour ramener ce fils ingrat; mais le voyant décidément déterminé à la rebellion, il le prévint, prit les armes, lui livra bataille, le prit lui-même, & eut la générosité de lui pardonner son crime. Cette guerre civile étoit à peine éteinte, que l'armée du roi de Cordoue se jeta sur les terres de Castille & y commit d'affreux ravages. *Garcie* rassembla toutes ses troupes, marcha contre les infideles, les rencontra entre Alcocer & Berlanga, leur livra bataille, fut malheureux; & entraîné par sa valeur, s'engagea si avant dans les escadrons ennemis, qu'il fut enveloppé de toutes parts, couvert de blessures & fait prisonnier, tandis que son armée consternée de cet accident, s'abandonna à la terreur & prit la fuite avec précipitation. *Garcie* ne survécut que deux jours à sa défaite, & mourut de ses blessures entre les mains des Maures qui, malgré la violence de leur haine pour les chrétiens, ne purent s'empêcher d'admirer la fermeté du comte de Castille, captif & mourant, comme ils avoient si souvent redouté sa valeur au milieu des combats. (*L. C.*)

GARCIE II, comte de Castille. (*Hist. d'Esp.*) Si ce jeune souverain eût vécu plus long-tems, disent les historiens Espagnols, il eût été sans doute le modele des rois; car il n'eut ni défauts, ni foiblesses, ni vices: il n'eut que des vertus, des talens infiniment au-dessus de son âge, & les qualités les plus propres à illustrer les princes. Il avoit à peine quatorze ans, lorsque don Sanche son pere lui transmit, en mourant, la souveraineté de Castille, en 1022, sous la tutele de dona Elvire sa mere, & sous la protection de don Sanche, roi de Navarre, son oncle. On assure que, malgré sa jeunesse, *Garcie II* eût pu gouverner seul, & qu'alors même ses sujets, ainsi que les nations voisines, avoient pour lui l'admiration la plus profonde & la plus méritée. Cependant quelqu'éminentes que fussent ses vertus, son élévation ne laissa pas d'occasionner des troubles, par l'ambition de quelques factieux qui, méprisant la jeunesse de leur nouveau comte, entreprirent d'exciter des soulevemens, & de se rendre indépendans. Le plus dangereux de ces rebelles étoit don Ferdinand Guttierez, qui s'empara du château de Monçon, arma ses partisans contre le souverain, & se ligua secrétement avec les infideles. Le roi de Navarre informé de ces mouvemens, se rendit, suivi de l'élite de ses troupes, auprès de son neveu qui, avec un tel secours, marcha contre le perfide Guttierez, le battit, dispersa les rebelles, &

rendit le calme à l'état. Le jeune comte de Castille, auquel étoit promise en mariage la princesse dona Sancha, dont il étoit éperdument amoureux, après avoir fixé le jour de son mariage, informé de l'arrivée prochaine de cette princesse, mais trop empressé de la voir pour attendre qu'elle se fût rendue dans ses états, alla au-devant d'elle, & entra dans le royaume de Léon. Les trois comtes de Vela, anciens ennemis de la maison de *Garcie*, ne furent pas plus tôt instruits de ce voyage, qu'ils allerent au-devant du comte, lui témoignerent l'attachement le plus tendre, le zele le plus vif & le plus respectueux. Le jeune *Garcie* avoit d'autant moins de défiance, qu'il chérissoit l'ainé des trois freres qui étoit son parrain, & qu'il lui paroissoit très-naturel qu'ils marquassent par cette satisfaction apparente, l'envie qu'ils avoient de se réconcilier avec lui, puisque son pere avoit été leur souverain: mais il fut cruellement détrompé par celui même des trois comtes qu'il estimoit le plus, par son parrain, qui s'étant avancé comme pour lui baiser la main, le poignarda à l'instant où don *Garcie* se baissoit pour l'embrasser. Ainsi mourut dès le commencement de son regne ce jeune comte de Castille, l'objet chéri des espérances & des vœux de ses sujets. Don Sanche, roi de Navarre, son oncle & son successeur, vengea sa mort, & répandit le sang de ses lâches assassins; mais la punition de ces traîtres ne consola point les Castillans, qui resterent long-tems sensibles à cette perte irréparable. (*L. C.*)

GARCIS, (*Géog.*) petite ville d'Afrique assise sur un roc, près la riviere de Malacan dans la province de Cutz, au royaume de Fez. Elle est dans les cartes de la Lybie de Ptolomée, à 11. de *long.* & à 32. 40. de *lat.* sous le nom de *Galafa.* (*D. J.*)

GARÇON, s. m. (*Gramm. & comm.*) enfant mâle à qui cette dénomination demeure tant qu'il reste dans le célibat; ainsi il y a des *garçons* de tout âge.

On appelle chez les marchands *garçons de boutique*, ou *garçons de magasin*, ou simplement *garçons*, des apprentifs qui ayant fait le tems de leur apprentissage, servent encore chez les marchands, le tems marqué par les statuts de chaque corps, avant que de pouvoir être reçus à la maîtrise & de faire le commerce pour eux-mêmes. Il y a des apprentifs qui, quoique reçus maitres, se fixent à la qualité de *garçons*, & qui par leur intelligence font très-utiles aux maîtres qui les emploient & qui les gagent, au lieu que les apprentifs paient à leurs maîtres.

Ces *garçons* aident à ranger, à plier, à remuer & à vendre les marchandises dans la boutique ou dans le magasin; ils les portent même en ville lorsqu'il en est besoin. Ce sont eux qui vont recevoir & faire accepter les lettres & billets de change, qui tiennent les livres, en tirent des extraits pour dresser les mémoires & parties des débiteurs, &c.

Les banquiers donnent toujours à ceux qui les aident dans leur commerce, le nom de *commis*, & jamais celui de *garçons*. Les marchands donnent quelquefois à leurs *garçons* le nom de *facteurs* & *commis*, mais improprement.

Garçons, se dit aussi des compagnons ou apprentifs qui travaillent chez les artisans; un *garçon* menuisier, un *garçon* perruquier, &c. *Dict. de Comm.*

Garçons de bord, (*Marine.*) ce sont de jeunes *garçons* au-dessous de dix-huit ans, mais plus grands & plus âgés que les mousses, qui servent sur les vaisseaux & commencent de travailler à la manœuvre; les *garçons de bord* qui ont servi sur les marchands ou les pêcheurs, sont réputés matelots à l'âge de dix-huit ans, & les maîtres ne peuvent plus les retenir comme *garçons de bord*. Les *garçons de bord* ne gagnent que peu au-dessus des mousses. (*Z*)

Garçons de pelle, sont des manouvriers ou gagne-deniers qui se tiennent sur le port de la Greve ou autres ports de Paris, où arrivent les bateaux de charbon. Ce sont eux qui avec de grandes pelles de bois ferrées remplissent les mines & minots dans lesquels on mesure & distribue cette marchandise. *Voyez* GAGNE-DENIER. *Dictionn. de Commerce.*

GARD (PONT-DU) *Architect.* Voyez PONT-DU-GARD.

GARDE, s. f. (*Grammaire.*) dans un sens général, signifie *défense* ou *conservation* de quelque chose; action par laquelle on observe ce qui se passe, afin de n'être point surpris; soin, précaution, attention que l'on apporte pour empêcher que quelque chose n'arrive contre notre intention ou notre volonté.

GARDE ou GARDIEN, s. m. (*Hist. eccléſ.*) nom qu'on trouve dans les auteurs ecclésiastiques, appliqué à différentes personnes chargées de diverses fonctions.

1°. On appelloit *gardes* ou *gardiens* des églises, *custodes ecclesiarum*, certaines personnes spécialement chargées du soin & des réparations des églises. Bingham croit que c'étoient les mêmes officiers, qu'on nommoit communément *portiers*, ce qui paroît revenir à ce que nous appellons *marguilliers* ou *fabriciens*. C'étoient des économes ou des administrateurs qui veilloient à la régie des biens temporels de l'église. Le même auteur remarque dans un autre endroit, que ces *gardiens* recevoient non-seulement les revenus des églises, mais encore en gardoient les trésors, les vases, l'argenterie; qu'ils n'étoient pas tirés du clergé, mais d'entre les principaux du peuple, & quelquefois du corps des magistrats. On a une lettre de S. Augustin à l'église d'Hippone, intitulée: *clero, senioribus & universæ plebi*; & M. Laubepine dans ses notes sur Optat, fait aussi mention de ces anciens ou *gardiens* des églises. Peut-être étoit-ce en Afrique la même charge que celle des défenseurs en Orient & en Europe. *V.* DÉFENSEURS.

2°. On nommoit *gardes* ou *gardiens* des saints lieux, *custodes sanctorum locorum*, ceux à qui l'on avoit confié la *garde* des lieux sanctifiés par la présence du Sauveur, comme le lieu où il étoit né en Bethléem, le Calvaire, la montagne des Oliviers, le saint sépulcre, *&c.* Cet emploi n'étoit pas toûjours confié à des ecclésiastiques; mais ceux qui l'exerçoient, jouissoient des mêmes privileges que les clercs, & étoient exempts de tributs, d'impositions, & des autres charges publiques, comme il paroît par le code théodosien, *lib. XVI, tit.* 11, *leg.* 26. Ce sont aujourd'hui les francifcains ou cordeliers qui ont la *garde* du saint sépulcre, sous le bon plaisir du grand-seigneur. Bingham, *Orig. eccleſ. tom. I, lib. II, cap.* 19, §. 19; & *tom. II. lib. III, cap.* 13, §. 2. (*G*)

GARDE (LA). *Hist. anc.* Elle se faisoit jour & nuit chez les Romains; & les vingt-quatre heures se divisoient en huit *gardes*.

Premiérement, le consul étoit gardé par sa cohorte ordinaire; puis chaque corps posoit la *garde* autour de son logement: en outre on posoit trois *gardes*, l'une au logis du questeur, & les deux autres au logis des deux lieutenans du consul.

Les tergiducteurs ou chefs de la queue conduisoient les *gardes*, lesquelles tiroient au sort à qui commenceroit: les premiers à qui étoit échu de commencer, étoient menés au tribun en exercice, lequel distribuoit l'ordre de la *garde*, & donnoit outre cela à chaque *garde* une petite tablette avec une marque; toutes les autres *gardes* ensuite se posoient de la même façon.

Les rondes se faisoient par la cavalerie, dont le chef en ordonnoit quatre pour le jour & quatre pour la nuit. Les premiers alloient prendre l'ordre du tribun, qui leur donnoit par écrit quelle garde ils devoient visiter.

Le changement & visite des *gardes* se faisoit huit fois en vingt-quatre heures, au son de la trompette; & c'étoit le premier centurion des Triaires qui avoit charge de les faire marcher au besoin.

Quand la trompette les avertissoit, les quatre mentionnés tiroient au sort, & celui à qui il échéoit de commencer prenoit avec lui des camarades pour l'accompagner. Si en faisant la ronde il trouvoit les *gardes* en bon état, il retiroit seulement la marque que le tribun avoit donnée, & la lui rapportoit le matin: mais s'il trouvoit la *garde* abandonnée, quelques sentinelles endormies, ou autre dé-

ſordre, il en faiſoit ſon rapport au tribun, avec ſes témoins; & auſſi-tôt on aſſembloit le conſeil pour vérifier la faute, & châtier le coupable ſelon qu'il le méritoit.

Les vélites faiſoient la *garde* autour du retranchement, par le dehors, par le dedans, & aux portes.

On ne trouve point dans les auteurs le nombre des corps-de-*garde* des Romains; la maniere dont ils poſoient leurs ſentinelles autour du camp; & combien on avoit de journées franches de la *garde*. (*D. J.*)

GARDE PRÉTORIENNE. Voyez *Cohorte prétorienne*, *au mot* COHORTE.

GARDE, (*Art milit.*) eſt proprement un certain nombre de ſoldats d'infanterie & de cavalerie, deſtinés à mettre à couvert une armée ou une place, des entrepriſes de l'ennemi. Il y a pluſieurs eſpeces de *gardes*.

GARDE AVANCÉE, eſt un corps de cavaliers ou de fantaſſins qui marchent à la tête d'une armée, pour avertir de l'approche de l'ennemi.

Quand une armée eſt en marche, les grandes *gardes* qui devoient être de ſervice ce jour-là, ſervent de *garde avancée* à l'armée.

On donne le nom de *garde avancée* à un détachement de quinze ou vingt cavaliers, commandés par un lieutenant, portés au-delà de la grande *garde* du camp. *Chambers.*

Les officiers généraux de l'armée ont chacun une *garde* particuliere pour leur faire honneur & veiller à leur ſûreté dans les différens logemens qu'ils occupent. La *garde* des maréchaux de France eſt de cinquante hommes avec un drapeau; celle des lieutenans généraux, de trente; des maréchaux de camp, de quinze; & celle des brigadiers, de dix. *Voyez* le tome III du *Code militaire* de M. Briquet, pag. 7 & ſuiv. *Voyez auſſi* GARDE D'HONNEUR.

GARDES DU CAMP, c'eſt dans l'infanterie une *garde* de quinze hommes ou environ par bataillon, qui ſe porte à peu près à ſoixante pas ou environ en-avant du centre de chaque bataillon de la premiere ligne, & à même diſtance en-arriere du centre des bataillons de la ſeconde.

Dans la cavalerie, il y a une *garde* à pied par régiment, laquelle ſe tient à la tête du camp.

Des grands-gardes ou gardes ordinaires qui forment l'enceinte du camp. Ces *gardes* ſont d'infanterie & de cavalerie.

Les *gardes* d'infanterie ſe placent toujours dans quelque lieu défendu par une eſpece de fortification, ſoit naturelle ou artificielle.

On regarde comme fortification naturelle une égliſe, un cimetiere, un jardin fermé de tous côtés, un endroit entouré de haies fortes & difficiles à percer, &c. & on regarde comme fortifications artificielles celles dans leſquelles il eſt beſoin de quelque précaution pour les former, comme un abattis d'arbres dont on ſe fait une eſpece d'enceinte, un foſſé dont la terre ſert de parapet, &c.

Tous les hommes qui compoſent ces *gardes* doivent être abſolument dans leur poſte, & n'en ſortir qu'avec la permiſſion du commandant. Les fuſils doivent être placés de maniere que tous les ſoldats puiſſent les prendre enſemble & commodément; pour cet effet, on les place dans le lieu que chaque homme doit occuper en cas d'attaque.

Ces *gardes* ont des ſentinelles devant elles ou ſur le retranchement, ou de tous les côtés par où les ennemis peuvent pénétrer; elles avertiſſent auſſi-tôt qu'elles apperçoivent quelque choſe dans la campagne: alors tout le monde prend les armes pour être en état de combattre en moins de tems qu'il n'en faut à l'ennemi, depuis ſa découverte par les ſentinelles, pour arriver au poſte occupé par la *garde*. Les *gardes* doivent faire ferme, & tenir dans l'endroit où elles ſont placées, juſqu'à ce qu'elles ſoient ſecourues du camp. C'eſt pour favoriſer cette défenſe, qu'on les place dans les villages & autres lieux fourrés, où il eſt aiſé, avec quelque connoiſſance de la fortification, de ſe mettre en état de ſoutenir les attaques des partis qui veulent les enlever.

Des gardes de cavalerie. Comme les

gardes de cavalerie peuvent ſe mouvoir avec plus de vîteſſe que celles de l'infanterie, elles ſont ordinairement placées dans les plaines, ou dans d'autres endroits découverts ; elles ont des vedettes placées encore en-avant, qui découvrent au loin tous les objets de la campagne. On appelle *vedettes* dans le ſervice à cheval ce que l'on nomme *ſentinelle* dans le ſervice à pied. *V.* VEDETTE.

Comme les vedettes ſont placées d'autant plus avantageuſement qu'elles découvrent plus de terrein devant elles, on les avance quelquefois à une aſſez grande diſtance de la troupe ; & on les place ſur les lieux les plus avantageux pour cette découverte, comme les hauteurs à portée de la grande *garde*.

Pour la ſûreté des vedettes, & pour que la *garde* ſoit informée promptement de ce qu'elles peuvent découvrir, on place à une petite diſtance de ces vedettes, c'eſt-à-dire, entre elle & la *garde*, un corps d'environ huit cavaliers ; on le nomme *petit corps-de-garde ;* il eſt commandé par un cornette ou autre officier alternativement. Ce corps doit être toujours à cheval, & très-attentif aux vedettes ; il doit par conſéquent être à portée de les voir ; & il doit auſſi être vu de la grande *garde :* mais il n'eſt pas néceſſaire qu'il découvre lui-même le terrein, comme les vedettes ; il eſt ſeulement deſtiné à les ſoutenir & à veiller à ce qu'elles faſſent leur devoir : auſſi arrive-t-il quelquefois que les vedettes ſont ſur le ſommet d'une hauteur, & que le petit corps-de-*garde* eſt derriere, à une diſtance médiocre, & caché par la hauteur, pendant que la grande *garde* eſt encore dans un lieu plus bas, d'où elle découvre ſeulement le petit corps-de-*garde*.

On éloigne auſſi les vedettes les unes des autres, pour qu'elles ſoient à portée de découvrir un plus grand eſpace de terrein, ſans qu'il ſoit beſoin de trop avancer les troupes de la *garde*, & par-là de les expoſer à être enlevées. Lorſque les vedettes ſont dans des endroits dangereux, il les faut doubler, c'eſt-à-dire, en mettre deux enſemble, ou dans le même lieu.

S'il paroît des ennemis, ou quelque corps de troupes que ce puiſſe être, les vedettes en avertiſſent ; & ſuivant que le commandant de la troupe le juge à propos, ou ſuivant les ordres qu'il a, il fait reſter les vedettes à leur poſte, & il ordonne au corps-de-*garde* d'avancer pour les ſoutenir ; lui-même marche avec ſa troupe pour joindre ce corps, & s'oppoſer enſemble aux ennemis ; ou bien le commandant fait replier ſes vedettes ſur le corps-de-*garde ;* celui-ci ſur ſa troupe ; & cette troupe ſur quelqu'autre poſte, ou enfin ſur le camp, s'il le juge néceſſaire.

Les commandans de ces *gardes* doivent prendre les mêmes précautions par rapport à leurs troupes, que les généraux d'armée par rapport à leur armée ; ce ſont les mêmes principes appliqués à un grand objet ou à un petit ; c'eſt pourquoi ils doivent avoir pour premiere regle de diſpoſer les vedettes de maniere qu'après qu'elles ont averti de ce qu'elles ont découvert, elles aient le tems de former leur troupe, & de ſe mettre en état de combattre avant l'arrivée des ennemis.

Le commandant d'une *garde* ordinaire, ou en général de troupes détachées, à la guerre, peut faire mettre pied à terre à un rang de ſa troupe, pour repoſer les hommes & faire manger les chevaux, ſuivant le tems qu'il juge néceſſaire à une troupe ennemie pour qu'elle approche de lui, depuis le moment de ſa découverte par les vedettes : mais il faut toujours que chaque cheval ſoit prêt à être bridé dans un inſtant, & que le cavalier ſoit à portée pour monter deſſus au premier ordre.

Il y a des circonſtances où les commandans peuvent faire mettre pied à terre aux deux rangs que forment leur troupe ; mais ce n'eſt qu'après s'être bien aſſuré que l'ennemi ſera découvert dans un aſſez grand éloignement, pour qu'il ſoit plus de tems à parcourir l'eſpace découvert par les vedettes, qu'il n'en faut pour faire monter toute la troupe à cheval : c'eſt pourquoi la maniere de faire la guerre à l'ennemi qu'on combat, doit

faire prendre à cet égard des mesures au commandant pour n'être point surpris. Ainsi si l'on a affaire à un ennemi qui manœuvre avec une grande vîtesse, comme les Turcs, les Tartares, &c. il faut, pour n'en être point surpris, prendre plus de précautions que contre les Allemands ou les Hollandois, quoique les troupes de ces deux nations soient supérieures à celles des Turcs.

Il suit des observations qu'on vient de voir, que moins une troupe ou ses vedettes découvrent de terrein, plus elle doit redoubler son attention, pour être en état d'être formée le plus promptement qu'il est possible ; & qu'au contraire, lorsqu'elle découvre un espace de terrein assez grand pour avoir le tems de se former avant que l'ennemi puisse le parcourir, le commandant peut profiter de cette position pour donner plus de repos aux hommes & aux chevaux.

Si les sentinelles de l'infanterie sont placées ordinairement dans des lieux moins favorables que les vedettes de la cavalerie, pour découvrir beaucoup de terrein, il faut aussi moins de tems à des gens à pied pour prendre un fusil & se mettre en défense, qu'il n'en faut à des cavaliers qui sont pied à terre, pour brider leurs chevaux, monter dessus, & se former en ordre de bataille. *Essai sur la castramétation.* (*Q*)

GARDE DE FATIGUE, (*Art milit.*) c'est celle qui est commandée pour conduire les travailleurs, les fourrageurs ; mener les soldats au bois, à la paille, & autres choses semblables. Pour ces sortes de *gardes*, que les troupes font successivement, le tour n'en passe jamais : soit que l'officier commandé soit absent ou de service ailleurs, il doit toujours le reprendre après son retour au camp. *Ordonnance du* 17 *février* 1753.

Les *gardes de fatigue* sont aussi appelées *gardes de corvées.* (*Q*)

GARDE DE PIQUET, (*Art milit.*) c'est celle qui est faite par les officiers & les soldats de piquet. *V.* PIQUET.

Celui dont le tour vient de marcher à un détachement armé, pendant qu'il est de piquet, le quittera & sera censé l'avoir fait, pourvu que le détachement passe les *gardes* ordinaires ; & à l'instant qu'il sera commandé, on le remplacera par celui de ses camarades qui le suivra dans le tour du piquet. *Ordonnance du* 17 *février* 1753. (*Q*)

GARDE D'HONNEUR, (*Art milit.*) c'est à la guerre, la garde accordée aux officiers généraux & à plusieurs autres officiers relativement à leur grade militaire. Celui dont le tour viendra de marcher à un détachement armé, pendant qu'il sera à une *garde d'honneur*, demeurera à cette *garde. Ordonn. du* 17 *février* 1753. (*Q*)

GARDES DU CORPS, (*Hist. milit.*) militaires attachés à la personne de la plupart des princes souverains, pour en défendre la vie, maintenir la sûreté, combattre pour eux & près d'eux, en exécuter les ordres avec promptitude & vigueur, & le tout, en vertu d'engagemens particuliers & plus étroits que ceux qui d'ordinaire lient à ces divers égards le reste des serviteurs ou sujets des princes.

A juger de l'origine de ces *gardes* par la nature de leur vocation, l'on peut présumer que leur ancienneté ne le cede pas de beaucoup à celle des souverains eux-mêmes. Il dut s'écouler peu de tems, après la formation des états, entre la création des chefs, & le besoin de donner sûreté à leur personne, & activité à leurs ordres. La volonté générale dont cette création étoit le résultat, n'ayant pas en soi la faculté d'anéantir les volontés particulieres qui pouvoient la contrarier, avoit au moins le pouvoir d'obvier aux mauvais effets de ces contrariétés. Elle pouvoit, au moyen de certaines précautions, empêcher que les chefs ne fussent mal traités, mal servis, ou mal obéis ; elle pouvoit en un mot, leur donner des *gardes* ou leur permettre d'en prendre.

C'est ainsi que l'on voit les fondateurs des empires avoir des *gardes* presqu'aussitôt que des sujets. Déjocès en eut chez les Medes, avant même que d'avoir un palais ; Cyrus s'en étoit formé dès son enfance ; Ninus ou Belus ou Nimrod en avoient eu sans doute aussi dans Ninive ou dans Babylone. Gygès de Lydie étoit, au rapport d'Hérodote, le capitaine des

gardes de Candaule : Alexandre & ses successeurs en eurent en Europe, en Asie & en Afrique : Romulus eut ses *celeres*, & Auguste établit la fameuse cohorte prétorienne, qui fut congédiée, sinon même abolie, par Constantin le Grand. Dans les tems modernes, il en existe chez toutes les puissances où il y a cour, dans tous les états monarchiques ou autres, où l'administration du pouvoir suprême déposée entre les mains d'une personne principale, est appellée à s'annoncer par un éclat qui en impose, à se montrer sous les dehors utilement combinés de la splendeur & de la force.

L'appareil des *gardes du corps* en Europe, est en effet aujourd'hui celui de la puissance & de la pompe réunies : c'est par-tout que leur nombre, grand ou petit, se distingue par la magnificence de l'extérieur, l'élévation du grade, & la haute paie. Dans l'empire de Russie singuliérement, leur état jouit d'avantages très-précieux & de prérogatives très-éminentes. Pierre le Grand, leur instituteur, en invitoit souvent les officiers à ses conseils les plus secrets; il voulut même que la plupart de leurs capitaines, lieutenans & enseignes, siégeassent au procès de son fils Alexis, & signassent la sentence de mort de ce prince infortuné. L'on sait d'ailleurs quel rôle important l'élite de ces *gardes* a joué de nos jours en Russie, lors des révolutions survenues en faveur des deux dernieres impératrices.

Enfin, il est encore une observation générale à faire sur cette milice privilégiée, attribut de la puissance suprême, & consistant indifféremment en cavalerie & en infanterie, c'est qu'il a quelquefois été du bon plaisir des souverains de communiquer l'honneur d'en avoir à ceux d'entre leurs serviteurs, auxquels ils avoient méritoirement confié le plus d'autorité. Les cardinaux de Richelieu & de Mazarin eurent des *gardes du corps* en France; & le roi de Prusse en donna l'an 1763 au prince Henri de Prusse son frere, & au prince Ferdinand de Brunswick son beau-frere. (*D. G.*)

GARDES-DU-CORPS, (*Hist. mod. & art milit.*) c'est en France un corps de cavalerie destiné à la *garde* du roi.

Les *gardes-du-corps* ont le premier rang dans la gendarmerie de France, par une ordonnance de Louis XIV, donnée en 1667. Ils sont divisés en quatre compagnies, dont une qui étoit autrefois écossoise, & qui en porte encore le nom, est toujours la premiere; les trois autres prennent rang ensemble suivant l'ancienneté de leurs capitaines.

Chaque compagnie est divisée en six brigades; ce qui forme, à quelques différences près, comme des compagnies dans un régiment. C'est le roi qui choisit lui-même ses *gardes*. Ils sont habillés de bleu avec des galons d'argent, & une bandouliere, qui est la marque de *garde-du-corps* ou de *garde-du-roi*.

Les capitaines des *gardes-du-corps*, ainsi que ceux des gendarmes, chevaux-légers de la garde, & mousquetaires, sont premiers mestres-de-camp de cavalerie, c'est-à-dire, qu'ils ont rang avant les autres mestres-de-camp, & qu'ils les commandent indépendamment de leur ancienneté dans ce grade. Les lieutenans & les enseignes ont rang de mestres-de-camp, & les exempts ont rang de capitaines de cavalerie.

On appelle *exempts* dans les *gardes-du-corps*, des officiers qui sont au-dessous des enseignes. Ce mot vient de ce qu'originairement ils étoient *gardes-du-corps* exempts de faire faction. Les simples *gardes-du-corps*, gendarmes, chevaux-légers de la *garde*, & mousquetaires, ont d'abord rang de lieutenant de cavalerie : lorsqu'ils ont quinze ans de service, ils obtiennent la commission de capitaine de cavalerie (*a*).

Les lieutenans des *gardes-du-corps* n'ont pas coutume de monter au grade de capitaine de leurs compagnies; mais ils parviennent à celui de maréchal-de-camp & de lieutenant général à leur rang, sans être obligés de quitter leurs emplois.

Les enseignes montent par ancienneté à la lieutenance.

Pour remplir les places d'enseignes,

(*a*) Cette derniere distinction ne leur est accordée que depuis quelques années.

Louis XIV prenoit alternativement un exempt de la compagnie & un colonel de cavalerie.

Les places d'exempts ſont données alternativement à un brigadier de la compagnie & à un capitaine de cavalerie: pour celles de brigadier & ſous-brigadier, elles ſont toujours données à de ſimples *gardes-du-corps.*

Les étendards ne ſont point portés par les enſeignes, mais par d'anciens *gardes*, à qui l'on donne le nom de *porte-étendards*, & qui ont une paie un peu plus forte que les autres. Il en eſt de même pour les étendards de toutes les autres compagnies de la gendarmerie.

Comme il y a dans toutes les compagnies des *gardes-du-corps* ſix brigadiers & ſix étendards, & que chaque compagnie ne forme que deux eſcadrons, il y a trois étendards par eſcadron, & trois brigades.

Dans la compagnie écoſſoiſe, il y a vingt-quatre *gardes* qu'on nomme *gardes de la manche;* lorſque ſa majeſté eſt à l'égliſe, il y en a toujours deux à ſes côtés qui ont des hallebardes, & qui ſont revêtus d'une cotte-d'armes à l'antique. (Q) (*a*)

GARDES A PIED *de la maiſon du roi.* Sous ce titre ſont compris les cent-ſuiſſes, les *gardes*-Françoiſes, & les *gardes*-Suiſſes.

Les cent-ſuiſſes ſont une compagnie de cent hommes, diviſée en ſix eſcouades, ſous dix-huit officiers. Ils portoient autrefois la livrée; mais ils ont depuis quelques années un habit bleu avec des galons d'or, & un ceinturon qu'ils portent par-deſſus leur habit; ils ſont armés, outre leur épée, d'une pertuiſane ou hallebarde: dans les ſolemnités, ils ont conſervé l'habit antique, ſavoir le pourpoint à manches tailladées, la fraiſe, le chapeau de velours noir orné d'une plume blanche, les hauts-de-chauſſes très-amples, & les ſouliers garnis de nœuds de rubans; ils ſont de la création de Louis XI en 1481, approchent de très-près de la perſonne du roi, marchent à la portiere de ſon caroſſe: ils doivent être ſuiſſes naturels, & jouiſſent en France de pluſieurs privileges.

GARDES-FRANÇOISES; c'eſt un régiment d'infanterie créé par Charles IX en 1563, compoſé de trente-trois compagnies diviſées en ſix bataillons. Tout le corps eſt commandé par un colonel; chaque compagnie par un capitaine, qui a ſous lui un lieutenant, un ſous-lieutenant, un enſeigne, & quatre ſergens, à l'exception de la colonelle, où il y a trois lieutenans, autant de ſous-lieutenans, deux enſeignes, ſix ſergens: chaque bataillon a outre cela ſon commandant, ſon major, & ſes aides-majors. Les *gardes-Françoiſes* tiennent toujours la droite ſur les *gardes*-Suiſſes; & leurs officiers portent le hauſſe-col doré, au lieu que ceux des *gardes*-Suiſſes le portent d'argent. Ils ont auſſi leur juge particulier, qu'on nomme le *prévôt des bandes.* Leur uniforme eſt bleu, paremens rouges, avec des agrémens blancs, leurs drapeaux bleus traverſés d'une croix blanche & parſemés de fleurs-de-lis d'or. Pluſieurs compagnies montent la *garde* chez le roi, & ſont relevées par autant d'autres au bout de quatre jours. Ils gardent les bâtimens extérieurs du Louvre, les cours & avant-cours, où ils ſe rangent en haie, lorſque le roi ou la reine doivent ſortir; ils reſtent dehors juſqu'à la rentrée du roi ou de la reine; les tambours battent au champ pendant leur paſſage. Ils appellent pour les enfans de France, & ils rendent le même honneur à leur colonel. On les emploie auſſi à différentes *gardes* dans Paris, où ils ſont logés dans les fauxbourgs, & ont divers corps-de-*garde*; & lorſque le roi n'eſt pas à Verſailles, ils fourniſſent toujours un certain nombre d'hommes pour la *garde* de la reine & des enfans de France.

GARDES-SUISSES (*Art mil.*) La fidé-

(*a*) L'ordonnance du roi du 15 décembre 1775 ſupprime les ſixiemes brigades de chacune des quatre compagnies. Sa majeſté veut que les officiers de ſes gardes-du-corps, qui ſont officiers-généraux, ne faſſent plus nombre dans les officiers des compagnies, & que l'on n'admette pour ſous-lieutenans de ſes gardes, aucun officier, au tour de la cavalerie, qu'il n'ait prouvé 200 ans de nobleſſe & qu'il n'ait ſervi au moins pendant trois ans en qualité de major, de capitaine-en-pied, ou d'aide-major dans un régiment de cavalerie ou de dragons.

lité & la bonne foi, caractere national des Suiffes, leur ont attiré la confiance de la plus grande partie des fouverains de l'Europe. La plupart d'entr'eux ont choifi des Suiffes pour leur *garde*. La France furtout s'eft diftinguée à cet égard. Le régiment de Gallaty, levé en 1614, fut déclaré en 1616 régiment des *gardes-Suiffes* du roi. Ce régiment, compofé alors de 1280 hommes, a toujours fubfifté depuis, & s'eft fignalé dans plufieurs expéditions. Il eft le fecond régiment de toute l'infanterie françoife & étrangere; il fert à la garde extérieure des rois de France, partage ce fervice avec le régiment des gardes Françoifes, & prend le rang immédiatement après lui. En campagne, en l'abfence des gardes Françoifes, il cede le pas au plus ancien régiment françois. Les capitaines ont le rang de colonel d'infanterie, les lieutenans celui de lieutenant-colonel, les fous-lieutenans ou enfeignes celui de capitaine. Il jouit encore de plufieurs autres privileges. Il eft compofé actuellement de 2349 hommes.

La compagnie générale eft la premiere de toutes : elle eft compofée de 200 hommes. Elle a fa juftice féparée de celle du refte du régiment, & des drapeaux différens de ceux du régiment. (*H*)

GARDES DU DEDANS & GARDES DU DEHORS; ce font deux parties de la *garde* du roi, ainfi nommées l'une & l'autre du pofte qu'elles occupent, & des lieux où elles fervent. La *garde du dedans* eft compofée des *gardes*-du-corps, dont quelques-uns font *gardes* de la manche, des cent-fuiffes, des *gardes* de la porte, & des *gardes* du grand-prévôt de l'hôtel. La *garde* du dehors eft de gendarmes, chevaux-légers, moufquetaires, deux régimens des *gardes*, l'un François & l'autre Suiffe.

GARDES DE LA MANCHE; ce font vingt-quatre gentilshommes, gardes-du-corps de la compagnie écoffoife, qui fervent toujours à côté du roi. On y a joint le premier homme d'armes, qui fait le vingt-cinquieme. Ils ne fervent que deux à deux, finon dans les jours de cérémonie, où ils font fix. Leur fervice eft d'un mois. Ils ont fur le juftaucorps un corcelet ou hoqueton à fond blanc, brodé d'or, avec la devife du roi. Ils font armés de l'épée qu'ils ont au côté, & d'une pertuifane dont le bois eft femé de clous d'or, & le haut frangé : ils l'ont à la main droite. Ils fe tiennent toujours debout, excepté à l'élévation. Aux funérailles des rois, ils font debout aux côtés du lit. Ils dépofent le corps dans le cercueil, & le cercueil au lieu qui lui eft deftiné.

GARDES DE LA PORTE *ou* DES PORTES, hommes d'armes qui veillent jour & nuit aux portes intérieures du palais où eft le roi. Il y en a cinquante. Ils font armés de l'épée, de la carabine, avec la bandouliere chargée de deux clefs en broderie, & juftaucorps bleu, comme les gardes-du-corps, mais les galons & les ornemens font différens. Ils ont un chef & quatre lieutenans qui les commandent; on appelle le chef *capitaine des portes*. Ils fervent par quartier. Ils fe placent aux portes du dedans du logis où eft le roi : le matin à fix heures, ils relevent les gardes-du-corps, & n'en font relevés que le foir.

GARDES DE LA PRÉVÔTÉ DE L'HÔTEL, hommes d'armes qui font exécuter la police où demeure le roi. Ils font commandés par le prévôt de l'hôtel, qui eft auffi grand-prévôt de France, & par quatre lieutenans qui fervent par quartier. Quand le roi marche en carroffe à deux chevaux, ils précedent les cent-fuiffes qui font devant le caroffe. Ils arrêtent les malfaiteurs qui s'introduifent dans les lieux qu'habite le roi. Ils portent le hoqueton incarnat-bleu-blanc, avec broderie, & la devife d'Henri IV, ou la maffue, avec ces mots, *erit hæc quoque cognita monftris.*

GARDE *ou* QUART. (*Marine.*) Voy. QUART.

GARDES-CORPS. (*Marine.*) Ce font des nattes ou des tiffus que l'on fait avec des cordages treffés, & qu'on met fur le haut des vaiffeaux de guerre de chaque côté, pour couvrir les foldats & les garantir des coups de moufquet de l'ennemi. Ces *gardes-corps* font hauts de deux pieds & demi, & ont quatre à cinq pouces d'épaiffeur; ils font foutenus par des épontilles & recouverts de pavois par-deffus. On les fait ordinairement de gros cables

nattés ; ils ne descendent pas jusques sur le pont, afin de laisser l'espace pour tirer le mousquet. (*Z*)

GARDES-CÔTES. Ces *gardes* sont composées des communes des villages les plus proches de la mer; les habitans des villages destinés à la *garde-côte* ne tirent point à la milice.

Les *gardes-côtes* sont distribués par capitaineries. Le commandant de la province leur fait donner des munitions en tems de guerre; le major de la capitainerie répond des armes, & les fait reporter dans les arsenaux à la paix.

Les capitaineries & la nomination des officiers dépendent du ministre de la marine; les capitaines & les principaux officiers sont toujours choisis parmi les gens de condition de la province, qui servent ou qui ont servi.

Par des arrangemens particuliers faits sous les ordres de l'intendant de la province, ces troupes ont des gratifications en tems de guerre, & ont presque toutes des uniformes de serge ou de grosse toile, avec des paremens de différentes couleurs; elles ont aussi des drapeaux.

Les *gardes-côtes* sont très-utiles pour épargner le service aux troupes du roi; & lorsqu'une capitainerie est bien tenue, comme celles du Calaisis, de Verton, du Crotoy & de Cayeux, qui ont fort bien servi pendant la derniere guerre, elles sont suffisantes pour la défense de la côte, dont elles connoissent les plages & les points où l'ennemi pourroit aborder pour faire un coup-de-main.

Cependant nous croyons que l'ordre établi dans le Boulonnois, est meilleur que celui des capitaineries *gardes-côtes*. Le Boulonnois en tout tems a cinq régimens d'infanterie & trois de cavalerie, dont les colonels & les officiers sont brévetés par le roi. Ces troupes sont sous les ordres du ministre de la guerre. Chaque village ou chaque hameau fournit un nombre de cavaliers & de soldats, proportionné aux fermes & aux habitans qui le composent.

En tems de guerre on choisit dans ce nombre trois ou quatre bataillons, qui sont armés, équipés & entretenus par le roi, comme les autres régimens d'infanterie. Ces régimens ont leur inspecteur particulier; ils servent en garnison à Boulogne & dans les places maritimes voisines, & prennent rang dans l'infanterie du jour de leur création.

On assemble à Boulogne deux compagnies de cavalerie, armées, montées, équipées & payées comme le reste de la cavalerie. Ces compagnies servent à envoyer des détachemens à la découverte le long de l'Estran; & en cas d'alerte elles fournissent des ordonnances pour envoyer en différens bourgs & villages du Boulonnois pour commander aux régimens de s'assembler & de marcher aux rendez-vous généraux, tant au-delà qu'en-deçà de la Lyanne.

Cette opération est d'une exécution facile & prompte; & en douze heures l'officier général qui commande en Boulonnois, peut être sûr d'avoir sept à huit mille hommes sous les armes. L'ordre établi en Boulonnois est très-bon; il n'est point à charge au pays; l'esprit militaire s'y conserve. Cette province, la plus voisine de l'Angleterre, peut se garder par ses propres forces, sans que la culture des terres en souffre.

Pendant la derniere guerre les troupes enrégimentées étoient fort belles; elles ont bien servi, & étoient très-bien composées d'officiers.

Nous avons plusieurs provinces maritimes, où le même ordre seroit très-utile à établir.

En tems de guerre tous les postes des *gardes-côtes* ont un signal qui peut être apperçu des postes de droite & de gauche. Ces signaux s'exécutent pendant le jour avec des drapeaux & des flammes, telles que celles des galeres; pendant la nuit, avec des fanaux & des feux. Dans le Boulonnois, le roi entretient en tems de guerre un guetteur sur la montagne du Grinez & sur celle du Blanez. Ces deux montagnes forment les pointes de la petite baie de Willan, que l'on croit être l'ancien *portus Iccius* des Romains; mais qui n'est plus aujourd'hui d'aucun usage, par la quantité de sables qui l'ont comblé, & qui ont même entiérement couvert

tout

tout le terrein où l'ancienne ville de Wissan étoit bâtie.

Le guetteur du Grinez se trouve dans le cap de France le plus proche de l'Angleterre : le trajet en droite ligne n'est que de cinq lieues & demie, à 2400 toises la lieue. Ce guetteur découvre avec sa lunette la moindre barque qui sort du port de Douvres : deux cavaliers d'ordonnance restent de garde au Grinez pour faire leur rapport à Boulogne.

Le guetteur de Blanez découvre tout ce qui sort des Dunes & double la pointe de Danjeneasse ; des ordonnances du Calaisis y restent de garde, & font leur rapport à Calais.

De la tour de Dunkerque le guetteur découvre tout ce qui sort de la Tamise ; toute cette partie des côtes de France voit à l'instant ce qui se passe sur les bords opposés, d'où l'on ne peut découvrir nos manœuvres, nos côtes étant plus basses, & la mer les couvrant : ce qui se définit, en terme de marine, en disant que *la mer mange la côte*. Les capitaines *gardes-côtes* doivent connoître tous les fondages de l'étendue de la côte qu'ils ont à garder, pour juger sûrement des endroits où il est possible de faire une descente.

Cette connoissance est très-facile à prendre sur les côtes de la Méditerranée, où le flux le plus haut ne monte pas à un pied ; mais sur les côtes de l'Océan il faut évaluer toutes les différentes hauteurs des marées, qui varient selon les saisons & le tems des équinoxes, & deux fois tous les mois réguliérement, en suivant les quartiers de la lune ; ce qui fait deux changemens considérables en vingt-huit jours. Les gens de mer nomment ces flux réglés, *vive-eau* & *morte-eau*. Tel petit port des côtes de l'Océan ne pourroit recevoir de morte-eau un bâtiment de 60 tonneaux, qui peut en recevoir un de 300 de vive-eau. Cette connoissance paroît avoir été négligée ; cette évaluation est cependant très-importante à faire, soit lorsqu'on médite quelqu'embarquement, soit lorsqu'on peut craindre quelque descente.

D'espace en espace il y a des batteries & des redoutes sur le bord de la mer ; quelques-unes sont armées en bronze ; & les canons, leur service & leur garde appartiennent à l'artillerie & aux troupes de terre ; les autres, qui sont armées en fer, appartiennent à la marine, & sont gardées & servies par des détachemens de troupes de la marine ou des *gardes-côtes*. En tems de guerre, les unes & les autres sont également sous les ordres de l'officier général commandant dans la province.

Ces batteries sont placées, le plus qu'il est possible, dans les endroits où la mer fait *échor*, terme dont les marins se servent pour indiquer un point de la côte où le fond est assez profond pour que la mer reste près de la côte à basse mer, même pendant le tems de morte-eau.

Il seroit à desirer qu'on mît plus d'uniformité dans le service des *gardes-côtes* ; il est facile aussi de perfectionner ce service, qui devient quelquefois très-important : il le sera toujours beaucoup en tems de guerre, de mettre ce service au point que les côtes puissent être défendues par leurs propres forces, & que les armées en campagne ne soient point obligées de détacher des brigades ou des régimens pour remplacer ce qui manque à la défense des côtes. *Article de M. le comte* DE TRESSAN.

GARDE-CÔTES. (*Marine.*) On donne ce nom à des vaisseaux de guerre ou à des frégates que le roi fait croiser le long de nos côtes pour la sûreté du commerce, & protéger les marchands contre les corsaires qui pourroient troubler leur navigation.

GARDES-CÔTES, CAPITAINERIES GARDES-CÔTES ; c'est un nombre de villages voisins de la mer, qui sont sujets à la *garde* d'une certaine étendue de côtes réglée par des ordonnances du roi, qui fixent l'étendue de chaque capitainerie, & les lieux qui y sont compris. Chaque capitainerie a son capitaine, un lieutenant & un enseigne ; en tems de guerre, ces compagnies sont obligées de faire le guet, & de marcher aux endroits où les ennemis voudroient tenter quelques descentes, ou faire quelques entreprises. *V.* GARDES-CÔTES.

GARDE DE FEU (*Marine.*) ; ce sont des caisses de bois qui servent à mettre

les gargouffes, après qu'on les a remplies de poudre pour la charge des canons, & à les garder dans le fond de cale.

GARDE-MAGASIN, (*Marine.*) c'eft un commis chargé de tenir état de tout ce qui entre & fort des magafins qui font dans un port, foit pour la conftruction, armement ou défarmement des vaiffeaux. L'ordonnance de Louis XIV, pour les armées navales & arfenaux de la marine, du 15 avril 1689, regle les fonctions des *gardes-magafins*, & leur prefcrit ce qu'ils doivent obferver. (*Z*)

GARDE DE LA MARINE, *ou* GARDE-MARINE. Ce font de jeunes gentils-hommes choifis & entretenus par le roi dans fes ports pour apprendre le fervice de la marine, & en faire des officiers.

Ils font par compagnies, diftribuées dans les ports de Breft, de Toulon & de Rochefort.

Le roi paie des maîtres pour les inftruire de tout ce qu'il eft néceffaire de favoir pour faire de bons officiers : ils en ont pour les mathématiques, le deffin, l'écriture, la fortification, la conftruction, l'hydrographie, la danfe, l'efcrime, *&c.*

On les embarque fur les vaiffeaux du roi, où ils fervent comme foldats, & en font toutes les fonctions; & pour entretenir & cultiver pendant qu'ils font à la mer les connoiffances qu'ils auront prifes dans les ports, leur commandant, de concert avec le capitaine du vaiffeau, marque quatre heures deftinées à leurs différens exercices : la premiere pour le pilotage & l'hydrographie, la feconde pour l'exercice du moufquet & les évolutions militaires, la troifieme pour l'exercice du canon, la quatrieme pour l'exercice de la manœuvre quand le tems le permettra, qui fera commandée par le capitaine en chef, ou le capitaine en fecond, & qui la fera commander auffi par les *gardes* chacun à fon tour. C'eft de ces compagnies que l'on tire tous les officiers de la marine.

GARDE-MÉNAGERIE, (*Marine.*) c'eft celui qui a foin des volailles & des beftiaux qu'on embarque pour la table du capitaine & les befoins de l'équipage. (*Z*)

GARDE, (*Jurifprud.*) fignifie *confervation & adminiftration ;* ce terme s'applique aux perfonnes & aux chofes.

Il y a pour les perfonnes plufieurs fortes de *garde :* favoir, la *garde* des enfans mineurs, que l'on diftingue en *garde* noble & bourgeoife, *garde* royale & feigneuriale.

Il y a auffi la *garde* gardienne pour la confervation des privileges de certaines perfonnes.

On donne auffi en *garde* la juftice & plufieurs autres chofes ; c'eft de là que certains juges ne font appellés que *juges-gardes* ou *gardes* fimplement de telle prévôté.

Enfin, plufieurs autres officiers ont le titre de *garde*, comme *garde* des fceaux, *gardes* des rôles, *garde*-marteau, *&c.* Nous allons expliquer ces différentes fortes de *gardes*, en commençant par la *garde* des perfonnes.

GARDE D'ENFANS MINEURS, appellée dans la baffe latinité *bailia*, *ballum*, *warda*, & en latin plus correct *cuftodia*, eft l'adminiftration de leur perfonne pendant un certain tems, & le droit qui eft accordé au gardien pour cette adminiftration, de joüir des biens du mineur ou d'une partie d'iceux, fans en rendre compte, aux charges prefcrites par la coutume.

Quelques-uns prétendent trouver l'origine de la *garde* jufque chez les Romains, & citent à ce fujet la loi 6 au code *de bonis quæ liberos*, qui fait mention du droit d'ufufruit accordé au pere ou aïeul fur les biens du fils de famille étant en fa puiffance. Cet ufufruit eft accordé comme une fuite du droit de puiffance paternelle, avec lequel la *garde* a en effet quelque rapport ; mais elle differe en ce que la puiffance paternelle n'eft accordée qu'aux peres & aïeuls, au lieu que la *garde* eft auffi accordée aux meres & aïeules, & même en quelques coutumes aux collatéraux. L'ufufruit que donne la puiffance paternelle ne finit que par l'émancipation du fils de famille ; à la différence de la *garde*, qui finit à un certain âge, qui eft toujours avant la majorité.

D'autres comparent la *garde* à l'admi-

niſtration que les meres avoient de leurs enfans étant en pupillarité, lorſque le pere ou aïeul étoit décédé. Séneque en ſon livre de la conſolation *ad Martiam*, dit: *pupillus relictus eſt uſque ad quatuordecimum annum ſub matris cuſtodia;* à quoi il rapporte auſſi ce que dit Horace, *liv. I* de ſes épîtres.

Ut piger annus
Pupillis, quos dura premit cuſtodia matrum.

Pontanus ſur la coutume de Blois, *tit. 2, art. 4*, tient que la *garde* eſt une eſpece de tutele qui vient des mœurs & coutumes des Gaulois.

Mais il eſt plus vraiſemblable que l'origine de la *garde* vient des fiefs; qu'elle fut établie en faveur des vaſſaux mineurs qui n'étoient point en âge de faire le ſervice de leurs fiefs. Le roi ou autre ſeigneur dont le fief relevoit, prenoit ſous ſa *garde* & protection le vaſſal mineur; & comme il avoit ſoin de ſon éducation, & qu'il faiſoit deſſervir le fief par un autre, il jouiſſoit pour cela des revenus du fief, juſqu'à ce que le vaſſal fût en âge de faire la foi, ſans être tenu d'en rendre aucun compte.

Lorſque le roi avoit la *garde*, on l'appelloit *garde royale;* lorſqu'elle appartenoit au ſeigneur, elle étoit appellée *garde ſeigneuriale.*

Quelquefois le roi ou le ſeigneur la cédoient aux pere, mere, ou autres aſcendans ou parens du mineur; & comme en ce tems on ne donnoit les fiefs qu'aux nobles, qu'il n'y avoit preſque point de noble qui n'eût quelque fief, & que les roturiers auxquels on permit dans la ſuite d'en poſſéder, devenoient nobles par la poſſeſſion de ces fiefs lorſqu'ils ſe ſoumettoient à en faire le ſervice, on appella *garde noble*, la *garde* de tous les mineurs nobles ou poſſédant fiefs; & à l'imitation de cette *garde* noble, on accorda dans la ſuite aux pere & mere non nobles la *garde* bourgeoiſe de leurs enfans mineurs.

La premiere ſource de la *garde* ſe trouve donc dans le droit féodal des Saxons, où il eſt dit, article 18, §. 6: *dominus etiam eſt tutor pueri in bonis quæ de ipſo tenet infra annos pueriles, dum nulli contulit hoc emolumentum, & debet inde reditus accipere, donec puer ad annos perveniat ſupra ſcriptos, infra quos puer ſe negligere non valebit, ſi a domino non potuerit inveſtiri.*

Quelques-uns prétendent qu'il eſt parlé de la *garde* dans les capitulaires de Charlemagne; mais il eſt conſtant que le droit de *garde* eſt moins ancien en France, & qu'il ne commença d'y être uſité, que lorſque les fiefs devinrent héréditaires; ce qui n'arriva, comme on ſait, que vers le commencement de la troiſieme race, ou au plus tôt vers la fin de la ſeconde.

En effet, tant que les fiefs ou bénéfices ne furent qu'à vie, il ne falloit point de gardien pour adminiſtrer ces ſortes de biens, parce qu'on ne les donnoit jamais qu'à des gens en état de porter les armes & d'adminiſtrer leurs biens.

Ce ne fut donc que quand les fiefs commencerent à devenir héréditaires, que les ſeigneurs prévoyant que ces fiefs pourroient écheoir à des mineurs qui ne feroient pas en état de faire le ſervice militaire dû à cauſe des fiefs, ſe réſerverent en quelques lieux la jouiſſance de ces fiefs, lorſque ceux auxquels ils apparenoient, n'étoient pas en âge de remplir leurs devoirs de vaſſaux; ſavoir, lorſque les mâles n'avoient pas vingt ou vingt-un ans accomplis, parce qu'avant cet âge, ils n'étoient pas réputés capables de porter les armes, comme il eſt dit dans Fleta, *liv. I, chap. 9, §. 3.* Et à l'égard des filles, elles tomboient en *garde* pour leurs fiefs juſqu'à ce qu'elles euſſent atteint l'âge de puberté, parce que juſque là elles n'étoient point en état de prendre un mari pour ſervir le fief.

De là vint la *garde* royale & ſeigneuriale; la *garde* royale étoit dévolue au roi pour les fiefs mouvans immédiatement de lui, qui appartenoient à des mineurs; & le roi dans ce cas jouiſſoit non-ſeulement des fiefs mouvans de lui, mais auſſi des arriere-fiefs; au lieu que les autres ſeigneurs ne jouiſſoient que des fiefs qui étoient mouvans d'eux immédiatement, comme il eſt dit dans les *articles* 215 & 216 de la coutume de Normandie.

Dans quelques endroits les seigneurs, au lieu de se réserver cette jouissance, permirent aux parens les plus proches des mineurs du côté dont les fiefs leur étoient échus, de desservir ces fiefs; ils choisissoient même quelquefois entre ces parens celui qui étoit le plus propre à s'acquitter de ce devoir, comme on voit dans la chronique de Cambrai & d'Arras, *liv. XXXIII*, *ch. 66*, où la *garde* est nommée *custodia. Hujus custodiæ puerum cum bono ejus commisit*, dit cette chronique; & en françois cette commission fut nommée *bail* ou *garde*; & les parens qui en étoient chargés furent appellés *bails* ou *baux*, & *baillistres*, du latin *bajulus*, qui dans la moyenne & basse latinité signifioit *gouverneur*, *administrateur*.

Dans quelques coutumes on distinguoit la *garde* du *bail*; la *garde* proprement dite n'étoit accordée qu'aux ascendans, le *bail* aux collatéraux. D'autres ont refusé à ces derniers la *garde* ou le bail, comme on voit dans la coutume de Châteauneuf en Thimerais, *art.* 139, qui porte que dans cette baronnie bail de mineurs n'aura plus lieu, mais qu'il sera pourvu de tuteurs & curateurs, sinon que les peres ou meres eussent pris la *garde* d'iceux mineurs.

Les anciennes ordonnances ont compris sous le terme de *bail* l'administration des ascendans aussi bien que celle des collatéraux; l'une & l'autre est nommée *ballum* dans une ordonnance de saint Louis, du mois de mai 1246. Cette même ordonnance distingue néanmoins la garde du bail; la *garde* paroît prise pour le soin de la personne, & le bail pour l'administration des biens. En effet, cette même ordonnance veut que le collatéral héritier présomptif du fief mineur en ait le bail, mais que la *garde* de la personne du mineur appartienne au collatéral qui est dans le degré suivant.

Les Anglois qui ont emprunté comme nous la *garde* du droit féodal, nous en fournissent des exemples fort anciens. Malcolme II, roi d'Ecosse, qui monta sur le trône en 1004, traita avec ses sujets auxquels il donna les terres qu'ils possédoient, à la charge de les tenir de lui à foi & hommage; & tous les barons lui accorderent le relief & la *garde*. *Et omnes barones concesserunt sibi wardam & relevium de hærede cujuscumque baronis defuncti ad sustentationem domini regis.* La charte des libertés d'Angleterre de l'an 1215, fait aussi mention de la *garde*.

En France, l'acte le plus ancien que je connoisse où il soit parlé du bail ou *garde* des mineurs, c'est une charte de l'an 1227, rapportée par Duchesne dans ses Preuves de l'histoire de la maison de Chatillon.

Matthieu Paris en parle aussi aux années 1231, 1245 & 1257, où l'on voit que le roi vendoit ou donnoit la *garde* des mineurs à qui bon lui sembloit.

La plus ancienne ordonnance qui concerne le bail & la *garde*, est celle de saint Louis, du mois de mai 1246, qui a pour objet de régler le bail & le rachat dans les coutumes d'Anjou & du Maine.

Le chapitre 17 des établissemens faits par ce même prince en 1270, porte que la mere noble a le bail de son hoir mâle jusqu'à 21 ans, & celui de la fille jusqu'à 15, au cas qu'il n'y ait pas d'hoir mâle. Il paroît résulter de là, que quand il y avoit un enfant mâle, la fille ne tomboit pas en *garde* ou en bail: l'ainé étoit apparemment saisi de toute la succession, & gagnoit les fruits jusqu'à ce que ses puînés l'eussent sommé de leur en faire partage.

Le chapitre 117 de cette même ordonnance veut que la *garde* du fief soit donnée à celui qui en est héritier présomptif, & la *garde* de la personne à un autre parent, de crainte que l'héritier ne desirât plutôt la mort que la vie des enfans; & l'on ne donnoit jouissance de la terre du mineur à celui qui avoit la *garde* de sa personne, qu'autant qu'il en falloit pour le nourrir.

A l'égard des roturiers, les pere & mere étoient les seuls qui eussent le bail de leurs enfans; & en cas qu'ils fussent tous deux décédés, l'héritier présomptif pouvoit bien tenir les enfans; mais ils avoient la liberté d'aller demeurer chez un autre parent ou même chez un étranger qui avoit le soin de leurs personnes & de leurs biens.

Le roi Jean qui étoit bail & *garde* du duc de Bourgogne, étant prisonnier en Angleterre, son fils ainé, comme le représentant, fit les fonctions de bail, & en cette qualité donna des bénéfices dont la nomination appartenoit au duc de Bourgogne.

Anciennement il n'y avoit que les fruits des héritages féodaux qui tombassent en *garde*, ce qui s'observe encore dans les coutumes de Vermandois & de Melun.

La *garde* n'étoit point considérée comme un avantage ; mais insensiblement les gardiens étendirent leurs droits au préjudice des mineurs. Ces usages furent reçus diversement dans les coutumes.

Quelques-unes n'usent que du terme de *garde* pour désigner cette *administration*, comme celle de Paris ; d'autres l'appellent simplement *bail*, comme celle du Maine ; d'autres disent *garde* ou *bail* indifféremment, telle que la coutume de Péronne.

D'autres distinguent la *garde* du bail. Celle d'Orléans dit que les ascendans sont gardiens, que les bailliftres sont la mere ou aïeule remariée & les collatéraux ; celles de Melun & de Mantes déferent le bail aux collatéraux ; celle de Reims dit que le bail d'enfant n'a lieu, & elle ne défere la *garde* qu'aux ascendans.

La coutume de Blois joint ensemble les termes de *garde*, *gouvernement*, & *administration*.

Quelques coutumes, comme celles de Mantes & d'Anjou, n'admettent la *garde* que pour les nobles, & non pour les roturiers ; d'autres, comme Paris, admettent l'une & l'autre.

En Normandie il y a *garde royale* & *garde seigneuriale*.

En Bretagne les enfans tomboient aussi en la *garde* du duc & des autres seigneurs ; mais ce droit fut changé en rachat par accord fait entre Jean duc de Bretagne, fils de Pierre Mauclerc, & les nobles du pays.

Quelques coutumes, comme celle de Châlons, n'admettent ni *garde* ni bail.

Enfin quelques-unes n'en parlent point, & ont pourvu en diverses autres manieres à l'administration des mineurs & de leurs biens, & aux droits des pere, mere, & autres ascendans.

Le droit commun & le plus général que l'on suit présentement par rapport à la *garde* qui a lieu pour les pere, mere, & autres parens, est qu'on la considere comme un avantage accordé au gardien, parce qu'ordinairement il y trouve du bénéfice, & qu'il ne l'accepte que dans cette vue.

Elle participe de la tutele, en ce que le gardien est chargé de nourrir & entretenir les mineurs selon leur condition, & qu'il a l'administration de leurs biens qui tombent en *garde* : mais le pouvoir du tuteur est beaucoup plus étendu.

Les pere & mere mineurs ont la *garde* de leurs enfans, aussi bien que les majeurs : mais on donne un tuteur ou curateur au gardien, lorsqu'il est mineur.

Les dispositions entre-vifs ou testamentaires, par lesquelles les ascendans ordonneroient que leurs enfans ne tomberont pas en *garde*, ne seroient pas valables, parce qu'ils ne peuvent pas ôter ce droit au survivant, qui le tient de la coutume.

La *garde* n'est jamais ouverte qu'une fois à l'égard des mêmes enfans ; quand on ne l'a pas prise lorsqu'elle étoit ouverte, on ne peut plus y revenir ; & elle ne se réitere point, c'est-à-dire que les enfans ne tombent jamais deux fois en *garde*.

Si les ascendans ont laissé créer un tuteur à leurs enfans ou petits-enfans, ils ne peuvent plus en prendre la *garde*, quand même ce seroient eux qui seroient tuteurs, à moins qu'ils ne se soient réservé expressément la faculté de prendre la *garde*.

La *garde* doit être acceptée en personne, & non par procureur.

L'acceptation ne peut pas être faite au greffe, mais en jugement, c'est-à-dire l'audience tenante. L'usage est, que le gardien se présente assisté d'un procureur, qui requiert lettres de ce que sa partie accepte la *garde* ; ce que le juge lui accorde.

Les juges de privilege ne peuvent pas déférer la *garde* ; c'est au juge ordinaire du domicile du défunt à la déférer. Cette

regle ne reçoit d'exception qu'à l'égard des princes & princesses du sang, auxquels la *garde* est déférée par le parlement; & il est bon à ce propos de relever une fausse tradition qui a eu cours à ce sujet, savoir, que lorsque Gaston, frere de Louis XIII, voulut prendre la *garde* noble de ses filles; pour le dispenser d'aller au châtelet, le roi rendit une déclaration, par laquelle il transféra le châtelet pour vingt-quatre heures au palais d'Orléans, dit *Luxembourg*, où demeuroit Gaston; que le châtelet y tint son audience, pendant laquelle Gaston vint en personne accepter la *garde*. Cependant il est certain qu'il y a arrêt du parlement, du 2 septembre 1627, qui montre que l'acceptation de la *garde* noble y fut véritablement faite par Gaston duc d'Orléans.

Dans les coutumes qui ne fixent point le tems pour accepter la *garde*, elle peut toujours être demandée tant qu'il n'y a pas de tuteur nommé.

L'acceptation de la *garde* faite *rebus integris*, a un effet rétroactif au jour de l'ouverture de la *garde*.

Celui qui a une fois accepté la *garde* ne peut plus s'en démettre que du consentement de ses mineurs; mais il peut s'en démettre malgré ses créanciers.

Le gardien même mineur n'est point relevé de son acceptation, sous prétexte de minorité, lésion ou autrement.

Dans les coutumes où le gardien, soit noble ou roturier, gagne les meubles, il n'en fait point d'inventaire : mais il doit toujours faire inventorier les titres & papiers, pour en constater la quantité & la valeur, afin que l'on ne puisse pas lui en demander davantage : cet inventaire doit être fait avec le tuteur ou subrogé-tuteur des enfans.

Si le gardien est en communauté de biens avec ses enfans, il faut que l'inventaire soit fait & clos dans le tems & la forme prescrits par la coutume; autrement la communauté continueroit, & le bénéfice de la *garde* y seroit confondu jusqu'à ce qu'il y ait un inventaire clos.

☞ Le gardien doit aussi, pour sa sûreté, faire un procès-verbal de l'état des immeubles, pour les rendre au même état de grosses réparations.

La tutele n'appartient pas de plein droit au gardien: ainsi il ne peut, sans être tuteur, recevoir le remboursement volontaire ou forcé des rentes dues à ses mineurs; il ne peut aliéner leurs immeubles, & on ne peut en faire le décret sur lui; il ne peut déduire en jugement aucune action réelle de ses mineurs, soit en demandant ou en défendant, ni même y déduire d'autres actions personnelles que celles qui concernent la jouissance qu'il a droit d'avoir comme gardien.

Lors donc qu'il s'agit de quelque acte que le gardien ne peut pas faire, on crée un tuteur ou curateur au mineur.

Si le mineur n'a pas d'autres biens que ceux compris dans la *garde*, le gardien doit avancer au tuteur l'argent nécessaire pour exercer les droits du mineur, quand ce seroit pour procéder contre le gardien lui-même, sauf à celui-ci à répéter ces avances après la fin de la *garde*, s'il y a lieu.

Quant à l'émolument de la *garde*, c'est un statut réel, qui se regle par chaque coutume pour les biens qui y sont situés.

Les coutumes ne sont pas uniformes sur ce point; les unes donnent au gardien les meubles en propriété; d'autres ne les donnent qu'au gardien noble; d'autres n'en donnent que l'administration.

La coutume de Paris & plusieurs autres donnent au gardien l'administration des meubles, & le gain de tous les fruits des immeubles pendant la *garde*; à la charge de payer les dettes & arrérages des rentes que doivent les mineurs; les nourrir, alimenter & entretenir selon leur état & qualité; payer & acquitter les charges annuelles que doivent les héritages, & entretenir lesdits héritages de toutes réparations viageres.

D'autres coutumes ne donnent la jouissance que des héritages nobles. *Voyez* les commentateurs sur les titres des coutumes où il est parlé de la *garde* noble & bourgeoise, & le traité qu'en a fait de Renusson. (*A*)

GARDE BOURGEOISE, est celle qui est déférée par la coutume aux pere ou mere bourgeois & non nobles.

Quelques auteurs ont écrit que ce privilege fut accordé aux bourgeois de Paris par Charles V, par des lettres-patentes du 9 août 1371 : mais en examinant avec attention ces lettres, on voit que l'usage de la *garde bourgeoise* étoit plus ancien, & que Charles V ne fit que le confirmer. On voit en effet dans ces lettres, que les bourgeois de Paris représenterent au roi, que dans les tems passés, tant de son regne que de celui de ses prédécesseurs, ils avoient joui des droits de *garde* & baux de leurs enfans & cousins, *consanguineorum* ; ce qui suppose qu'alors la *garde* avoit lieu à Paris au profit des collatéraux. Charles V les confirma dans tous leurs privileges, sans les spécifier.

Ce droit de *garde bourgeoise* n'a lieu dans la coutume de Paris, qu'en faveur des bourgeois de la ville & fauxbourgs de Paris, & non pour les bourgeois des autres villes; mais il a été étendu dans d'autres coutumes aux bourgeois de certaines villes.

Les aïeux & aïeules ne peuvent prétendre la *garde bourgeoise*.

Pour régler la capacité de celui qui prétend la *garde bourgeoise*, on ne considere pas le domicile du gardien, mais la coutume du lieu où le défunt qui a donné ouverture à la *garde*, avoit son dernier domicile ; & cette *garde* n'a son effet que sur les biens situés dans la coutume qui accorde la *garde*, & ne comprend pas ceux qui seroient dans d'autres coûtumes, quand même elles accorderoient aussi la *garde bourgeoise*, parce qu'elle n'est donnée qu'à ceux qui sont domiciliés dans la coutume, & que le défunt ne pouvoit pas être domicilié à la fois dans plusieurs coutumes. *V. les Arrêtés* de M. de Lamoignon, tit. 1, art. 29.

La *garde bourgeoise* ne dure que jusqu'à quatorze ans pour les mâles, & douze ans pour les filles, excepté dans la coutume de Reims, où elle dure jusqu'à vingt-cinq ans, tant pour les mâles que pour les femelles.

Du reste, le pouvoir & les droits du gardien bourgeois sont les mêmes que ceux du gardien noble. *Voyez ci-après* GARDE NOBLE. (*A*)

GARDE COUTUMIERE, est la *garde* soit royale ou seigneuriale, noble ou bourgeoise, des enfans mineurs, qui est déférée à certaines personnes par les coutumes, à la différence de la *garde* royale ou sauve-garde accordée à certaines personnes par des lettres-patentes. (*A*)

GARDE NOBLE, est celle qui appartient aux pere, mere, ou autres ascendans nobles.

Par rapport à l'origine de cette *garde*, *voyez* ce qui a éte dit ci-devant sur la *garde* des enfans mineurs en général.

L'émolument de cette *garde* est réglé diversement. Quelques coutumes donnent au gardien les meubles en propriété ; d'autres ne lui en donnent que l'administration.

Dans quelques coutumes, le gardien ne gagne que les fruits des fiefs du mineur ; dans d'autres, il a les revenus de tous leurs biens, même roturiers ; d'autres les chargent de rendre compte de tous les fruits.

L'âge auquel finit la *garde* noble, est le même que celui de la majorité féodale, lequel est réglé diversement par les coutumes. *Voyez ci-devant* GARDE BOURGEOISE, & *ci-après* GARDE ROYALE ET SEIGNEURIALE.

GARDE ROYALE, en Normandie, est celle qui appartient au roi sur les enfans mineurs, à cause des fiefs nobles qu'ils possedent, mouvans immédiatement du roi, soit à cause de sa couronne ou à cause de son domaine.

Cette espece particuliere de *garde*, qui est propre à la province de Normandie, paroît avoir eu la même origine que la *garde* seigneuriale, & conséquemment la même origine que la garde noble, c'est-à-dire, de suppléer au service militaire que les vassaux mineurs n'étoient pas en état de faire.

Nous croyons par la même raison, que l'usage de la *garde royale* est aussi ancien que celui de la *garde* seigneuriale ou *garde* noble dans les autres coutumes.

Mais il y a aussi lieu de croire que cette *garde* fut d'abord ducale avant d'être *royale* ; les fiefs ayant commencé à devenir héréditaires vers la fin de la seconde

race & au commencement de la troisieme, c'est-à-dire dans le dixieme siecle. Rollo qui fut premier duc de Normandie en 910, ou quelqu'un de ses successeurs ducs, établit sans doute la *garde* seigneuriale ou ducale, à l'imitation des autres seigneurs. Ceux-ci la remirent ensuite aux parens, moyennant un droit de rachat; au lieu que les ducs de Normandie continuerent de jouir par eux-mêmes du droit de *garde :* aussi Terrien, qui a travaillé sur l'ancienne coutume, ne parle-t-il pas de la *garde royale*, mais seulement de la *garde* d'orphelins, qu'il divise en deux especes, savoir, celle qui appartient au duc de Normandie, & celle qui appartient aux autres seigneurs de la même province.

Cette *garde* ducale devint *royale*, soit lorsque Guillaume II, dit *le Bâtard* & *le Conquérant*, septieme duc de Normandie, eut conquis le royaume d'Angleterre, ce qui arriva l'an 1066; ou bien lorsque la Normandie fut réunie à la couronne de France par Philippe-Auguste.

Mais Terrien s'est trompé, en supposant que la *garde* avoit été introduite en Angleterre depuis que les ducs de Normandie en ont été rois : car les barons d'Ecosse accorderent le relief & la *garde* à Macolme II, qui monta sur le trône d'Ecosse en 1004.

Il n'y a en Normandie que deux sortes de *garde*, savoir la *garde royale* & la *garde* seigneuriale; la *garde* bourgeoise n'y a pas lieu.

Le privilege de la *garde royale* est, que le roi fait les fruits siens, non-seulement de ce qui échet pour raison des fiefs nobles tenus immédiatement de lui, & pour raison desquels on tombe en *garde :* mais il a aussi la *garde*, & fait les fruits siens de tous les autres fiefs, rotures, rentes, & revenus, tenus d'autres seigneurs que lui, médiatement ou immédiatement; au lieu que la *garde* seigneuriale ne s'étend que sur les fiefs nobles ou qui relevent immédiatement des seigneurs particuliers, & non sur les autres fiefs nobles ou autres héritages relevans & mouvans d'autres seigneurs que d'eux. La raison de cette différence est, que la majesté royale seroit blessée de souffrir un partage avec d'autres seigneurs qui sont les sujets du roi.

Si les arriere-vassaux du roi viennent à tomber en *garde* noble, pour raison des fiefs nobles qui relevent immédiatement des mineurs tombés en la *garde* noble *royale*, le roi fait pareillement siens les fruits & revenus de ces arriere-fiefs, tant que dure la *garde* noble *royale* des vassaux immédiats, & que les arriere-vassaux sont mineurs : de sorte que si la minorité de ceux-ci duroit encore après la *garde* noble *royale* finie, ils tomberoient en la *garde* du seigneur immédiat pour le restant de leur minorité, & ne seroient plus dans la *garde royale*.

La *garde royale* ne s'étend point sur des fiefs & biens situés dans une autre coutume que celle de Normandie, à moins qu'elle n'eût quelque disposition semblable.

Les apanagistes ni les engagistes du domaine n'ont point la *garde royale ;* c'est un droit de la couronne qui est inaliénable.

Le roi ne tire aucun bénéfice de la *garde* noble *royale ;* il en gratifie ordinairement les mineurs, ou leurs pere ou mere, ou quelqu'un de leurs parens ou amis: mais le droit de patronnage qui appartient aux mineurs étant en la *garde* du roi, n'est point compris dans le don ou remise que le roi fait de la *garde*.

S'il n'y a qu'un seul bénéfice, le roi y présente à l'exclusion de la douairiere qui jouit du fief; mais s'il y en a plusieurs, la douairiere présente au bénéfice dont le patronnage est attaché au fief dont elle jouit.

La *garde royale* ou seigneuriale ne commence que du jour qu'elle est demandée en justice, si ce n'est par rapport à la présentation aux bénéfices.

Elle finit à l'âge de vingt-un ans accomplis, pour les mâles; au lieu que la *garde* seigneuriale finit à vingt ans, tant pour les mâles que pour les filles.

La *garde royale* finit à l'âge de vingt ans accomplis pour les filles, & même plus tôt si elles sont mariées du consentement de leur seigneurs & des parens & amis : c'est la même chose à cet égard, pour la

garde

garde feigneuriale.

Les charges de la *garde royale* font les mêmes que celles de la *garde* feigneuriale & de la *garde* noble en général.

Ceux auxquels le roi a fait don ou remife de la *garde royale*, font en outre obligés d'en rendre compte aux mineurs lorfque la *garde* eft finie, excepté lorfque le donataire eft étranger à la famille.

Le donataire de la *garde* qui eft parent du mineur, eft feulement exempt des intérêts pupillaires; il ne peut demander que fes voyages & féjours, & non des vacations.

Le don ou remife de la *garde*, fait à la mere, quoiqu'elle ne foit pas tutrice, ou au tuteur depuis fon élection, eft réputé fait au mineur, au profit duquel ils font obligés de tenir compte des intérêts pupillaires; ce qui a lieu pareillement quand lors de l'élection le tuteur ne s'eft point réfervé à jouir de la *garde* qui lui étoit acquife avant fa tutele. *Art. 36 du réglement de 1666.*

En concurrence de plufieurs donataires de la *garde royale*, celui qui eft parent eft préféré à l'étranger; & entre parens, c'eft le plus proche. *Voyez ci-après* GARDE SEIGNEURIALE; *& les commentateurs de la coutume de Normandie, fur les articles 214 & fuiv. (A)*

GARDE SEIGNEURIALE, en Normandie, eft la *garde* noble des enfans mineurs, qui appartient aux feigneurs particuliers de fiefs, à caufe des fiefs qui relevent immédiatement d'eux. L'origine de ce droit eft la même que celle de la *garde* royale & de la *garde* noble en général.

Cette *garde* ne s'étend point fur les autres fiefs & biens des mineurs, quand même ces biens feroient auffi fitués en Normandie.

Le feigneur qui a la *garde* fait les fruits fiens, fans être obligé d'en rendre compte ni de payer aucun reliquat.

Le devoir du feigneur eft de veiller fur la perfonne & fur les intérêts du mineur; de ne rien faire à fon préjudice; enfin d'en ufer comme un bon pere de famille: autrement, fi le feigneur abufoit de la *garde*, on pourroit l'en faire décheoir.

Il eft libre au feigneur, quoiqu'il ait accepté la *garde*, d'y renoncer dans la fuite, s'il reconnoît qu'elle lui foit plus onéreufe que profitable.

Le feigneur n'eft obligé à la nourriture, & n'entretient les mineurs fur les biens compris en la *garde*, qu'au cas qu'ils n'aient point d'ailleurs de revenu fuffifant.

On donne un tuteur au mineur pour les biens qui n'entrent pas dans la *garde*.

Mais fi le tuteur & les parens du mineur abandonnent au feigneur la jouiffance de tous les biens des mineurs, alors il eft obligé d'entretenir le mineur felon fon état & eu égard à la valeur des biens, de contribuer au mariage des filles, de conferver le fief en fon intégrité, & d'acquitter les arrérages des rentes foncieres hypothécaires & charges réelles.

S'il y a plufieurs feigneurs ayant la *garde* noble à caufe de divers fiefs appartenans au mineur, chacun contribue aux charges de la *garde* pour fa quote-part; & fi les feigneurs y manquoient, les tuteurs ou parens pourroient les y contraindre par juftice.

Le feigneur qui a la *garde* doit entretenir les biens comme un bon pere de famille.

Si, pendant que le mineur eft en la *garde* de fon feigneur, ceux qui tiennent quelque fief noble de ce mineur tombent auffi en *garde*, elle appartient au mineur, & non à fon feigneur; à la différence de la *garde* royale, qui s'étend fur les arriere-fiefs.

La *garde feigneuriale* finit à l'âge de vingt ans accomplis, tant pour les mâles que pour les filles; & pour la faire ceffer, il fuffit de faire fignifier au feigneur le paffé-âgé; c'eft-à-dire, que le mineur eft devenu majeur.

Elle peut finir plus tôt à l'égard des filles par leur mariage, pourvu qu'il foit fait du confentement du feigneur gardien & des parens & amis.

Si la fille qui eft fortie de *garde* époufe un mineur, elle retombe en *garde*.

La femme mariée ne retombe point en *garde*, encore que fon mari meure avant qu'elle ait l'âge de vingt ans.

Celui qui sort de *garde* ne doit point de relief à son seigneur.

La fille ainée mariée, qui n'a pas encore vingt ans accomplis, ne tire point ses sœurs puînées hors de *garde* jusqu'à ce qu'elles soient mariées ou parvenues à l'âge de vingt ans; sauf à la fille ainée à demander partage au tuteur de ses sœurs. *Voyez les commentateurs de la coutume de Normandie, sur les articles* 214 *& suiv. jusques & compris l'art.* 234; *&* GARDE ROYALE. (*A*)

GARDE (DROIT DE), droit qui se levoit anciennement par les seigneurs, & que les titres appellent *garda* ou *gardagium*; il est souvent nommé conjointement avec le droit de guet. Les vassaux & autres hommes du seigneur étoient obligés de faire le guet & de monter la *garde* au château pour la défense de leur seigneur. Ce service personnel fut ensuite converti en une redevance annuelle en argent ou en grains. Il y en a des titres de l'an 1213, 1237 & 1302, dans l'*Histoire de Bretagne*, tome I, pag. 334, 372 & 452. Il y en a aussi des exemples dans l'*Histoire de Dauphiné* par M. de Valbonnais.

La plupart des seigneurs s'arrogerent ces droits, sous prétexte de la protection qu'ils accordoient à leurs vassaux & sujets dans les tems des guerres privées & des incursions que plusieurs barbares firent dans le royaume : dans ces cas malheureux, les habitans de la campagne se retiroient avec leurs femmes, leurs enfans & leurs meilleurs effets, dans les châteaux de leurs seigneurs, lesquels leur vendirent cette *garde*, protection ou avouerie, le plus cher qu'ils purent; ils les assujettirent à payer un droit de *garde* en bled, vin, ou argent, & les obligerent de plus à faire le guet.

On voit dans le chapitre 8 des *Etablissemens de S. Louis*, que dans certains lieux les sujets étoient obligés à la *garde* avec leurs femmes; en d'autres, ils n'étoient pas obligés de mener leurs femmes avec eux; & quand ils n'en avoient pas, ils devoient mener avec eux leurs sergens, c'est-à-dire, leurs serviteurs ou leur ménage. La *garde* ou le guet obligeoient l'homme à passer les nuits dans le château du seigneur, lorsqu'il y avoit nécessité, & l'homme avoit le jour à lui. Ces droits de guet & de *garde* furent dans la suite réglés par nos rois; Louis XI les régla à cinq sous par an. *Voyez* GUET; & le *Gloss.* de M. de Lauriere, aux mots *lige-étage & guet & garde.* (*A*)

GARDE (DENIER DE), est une modique redevance de quelques deniers, qui se paie au seigneur pour les années qu'une terre labourable se repose; & la rente, champart, terrage, agrier, ne se paient que pour les autres années où la terre porte des fruits. Il est parlé de ce droit dans plusieurs anciens baux passés sous le scel de la baillie de Mehun-sur-Yevre, qui ont été faits à la charge de rente fonciere & de *garde*. On voit dans le procès-verbal de la *Coutume du Grand-Perche*, que ce droit est prétendu par le baron de Loygny : il en est aussi fait mention en la question 9 des *Décisions de Grenoble.* (*A*)

GARDE DES ÉGLISES, est la protection spéciale que le roi ou quelqu'autre seigneur accorde à certaines églises; nos rois ont toujours pris les églises sous leur protection.

S. Louis confirma en 1268 toutes les libertés, franchises, immunités, prérogatives, droits & privileges accordés, tant par lui que par ses prédécesseurs, aux églises, monasteres, lieux de piété, & aux religieux & personnes ecclésiastiques.

Philippe le Bel, par son ordonnance du 23 mars 1308, déclara que son intention étoit que toutes les églises, monasteres, prélats & autres personnes ecclésiastiques, fussent sous sa protection.

Le même prince déclara que cette *garde* n'empêchoit pas la jurisdiction des prélats : lorsque cette *garde* emportoit une attribution de toutes les causes d'une église à un certain juge, elle étoit limitée aux églises qui étoient d'ancienneté en possession de ce droit; & Philipe le Bel déclara même que dans la *garde* des églises & monasteres, les membres qui en dépendent n'y étoient pas compris.

Il étoit défendu aux gardiens des églises, ou aux commissaires députés de par le roi & par les sénéchaux, de mettre des panonceaux ou autres marques de *garde*

royale sur les biens des églises, à moins qu'elles n'en fussent en possession paisible, ou à peu près telle. Lorsqu'il y avoit quelque contestation sur cette possession, le gardien ou le commissaire faisoit ajourner les parties devant le juge ordinaire ; & cependant il leur faisoit défense de rien faire au préjudice l'un de l'autre : il ne poursuivoit personne *pro fractione gardiæ*, c'est-à-dire, pour contravention à la *garde* ; à moins que cette *garde* ne fût notoire, telle qu'est celle des cathédrales & de quelques monasteres qui sont depuis très-long-tems sous la *garde* du roi, ou que cette *garde* n'eût été publiée dans les assises, ou signifiée à la partie.

Philipe VI dit de Valois, promit, par rapport à certaines sénéchaussées qui étoient par-delà la Loire, qu'il n'accorderoit plus de *garde* dans les terres des comtes & barons, ni dans celles de leurs sujets, sans connoissance de cause, les nobles appellés ; *excepté* aux églises & monasteres, qui de toute ancienneté sont sous la *garde* royale, & aux veuves, pupilles, & aux clercs vivant cléricalement, tant qu'ils seroient dans cet état ; que si dans ces sénéchaussées les sujets des hauts-justiciers ou autres violoient une *garde*, les juges royaux connoîtroient de ce délit, mais qu'ils ne pourroient condamner le délinquant qu'à la troisieme partie de son bien ; que la poursuite qu'ils feroient contre lui, n'empêcheroit pas le juge ordinaire du haut-justicier de procéder contre le délinquant, comme à lui appartiendroit ; mais que si le crime étoit capital, il ne pourroit rendre sa sentence que les juges royaux n'eussent rendu la leur au sujet de la sauve-garde.

On voit aussi dans les lettres du même prince de 1349, qu'il y avoit des personnes qui étoient immédiatement en la *garde* du roi, d'autres qui n'y étoient que par la voie de l'appel.

Le roi Jean déclara en 1351, que les juges royaux pourroient tenir leurs assises sur les terres des seigneurs, quand le roi y avoit droit de *garde*. Ce même prince donnant à Jean son fils les duchés de Berry & d'Auvergne, retint la *garde* & les régales des églises cathédrales & des églises de fondation royale.

Le temporel de l'abbaye de Lagny fut saisi en 1364, à la requête du receveur de Meaux, pour payer la somme de huit cents livres, due par cette abbaye pour les arrérages de la *garde* due au roi.

Par des lettres du mois de juillet 1365, Charles V déclara que toutes les églises de fondation royale sont de droit sous la sauve-garde royale.

Quand Charles VI donna le duché de Touraine à Jean son second fils, il se réserva la *garde* de l'église cathédrale de Tours, & de celles qui sont de fondation royale, ou en pariage, ou qui sont tellement privilégiées qu'elles ne peuvent être séparées du domaine de la couronne. Il fit la même réserve lorsqu'il lui donna le duché de Berri & le comté de Poitou : il en usa de même lorsqu'il donna le comté d'Evreux au duc d'Orléans son frere. *V.* CONSERVATEURS ROYAUX & APOSTOLIQUES. (*A*)

GARDE ENFREINTE, est lorsqu'un tiers fait quelqu'acte contraire au droit de *garde* ou sauve-garde, accordé par le roi à quelqu'un. (*A*)

GARDE FAITE, est défini par l'article 531 de la coutume de Bourbonnois, quand celui qui est commis à la *garde* du bétail est trouvé gardant le bétail en l'héritage auquel le dommage est fait, ou que le gardien est près du bétail, de maniere qu'il le puisse voir, & ne fait néanmoins diligence de le mettre dehors, ou lorsqu'il mene & conduit le bétail dans l'héritage, ou qu'il l'a déclos & débouché afin que son bétail y puisse entrer, & qu'ensuite par ce moyen le bétail y soit entré.

Quand le bétail qui a fait le dommage n'étoit pas gardé, le maître du bétail peut l'abandonner pour le délit ; mais quand le bétail étoit à *garde faite*, le maître doit payer le dommage. *Voyez* Despommiers sur l'*article* 531 de la coutume de Bourbonnois. *Voyez* aussi l'*article* 309 de celle de Melun, celle d'Amiens, *article* 206 & *suiv.* (*A*)

GARDE-GARDIENNE, ce sont des lettres accordées par le roi à des abbayes, chapitres, prieurés, & autres églises, uni-

versités, colleges, & autres communautés, par lesquelles le roi déclare qu'il prend en sa *garde* spéciale ceux auxquels il les accorde, & pour cet effet leur assigne des juges particuliers, par-devant lesquels toutes leurs causes sont commises; le juge auquel cette jurisdiction est attribuée, s'appelle *juge conservateur de leurs privileges.* Ceux qui ont droit de *garde-gardienne* peuvent, en vertu de ces lettres, attirer leur partie adverse, qui n'a point de privilege plus éminent, hors de la jurisdiction naturelle, soit en demandant ou défendant, pourvu que les lettres de *garde-gardienne* aient été vérifiées au parlement où le juge conservateur ressortit.

On entend quelquefois par le terme de *garde-gardienne*, le privilege résultant des lettres d'attribution.

L'usage des *gardes-gardiennes* est fort ancien, sur-tout pour les églises cathédrales, & autres de fondation royale, que nos rois ont toujours prises sous leur protection; ce que l'on appelloit alors simplement *garde* ou *sauve-garde*, ou bien *garde royale.* Dans la suite on se servit du terme de *garde-gardienne*, soit parce que cette *garde* étoit administrée par un gardien ou juge conservateur, ou bien pour distinguer cette espece particuliere de *garde*, de la *garde royale* des enfans mineurs, qui a lieu en Normandie.

Les privileges de *garde-gardienne* furent confirmés par l'article 9 de l'édit de Cremieu, qui veut que les baillifs & sénéchaux aient la connoissance des causes & matieres des églises de fondation royale, auxquelles ont été & seront octroyées des lettres en forme de *garde-gardienne*, & non autrement.

Cet article a été confirmé par l'article 3 d'un édit du mois de juin 1559, qui restreint cependant les privileges des *gardes-gardiennes*, en ce qu'il ordonne qu'il n'y aura que ceux qui sont du corps commun de l'église à laquelle elles ont été accordées, qui en jouiront, & qu'elles ne s'étendront pas aux bénéfices étant de sa collation.

L'ordonnance de 1669, titre 4 *des committimus & gardes-gardiennes*, ordonne, article 18, que les églises, chapitres, abbayes, prieurés, corps & communautés qui prétendent droit de *committimus*, soient tenus d'en rapporter les titres pour être examinés, & l'extrait envoyé aux chancelleries près les parlemens, & que jusqu'à ce il ne leur soit expédié aucunes lettres.

L'article 18 permet aux principaux des colleges, docteurs, régens, & autres du corps des universités qui tiennent des pensionnaires, de faire assigner de tous les endroits du royaume, par-devant le juge de leur domicile, les redevables des pensions & autres choses par eux fournies à leurs écoliers, sans que leurs causes en puissent être évoquées ni renvoyées devant d'autres juges en vertu de *committimus* ou autre privilege.

L'article suivant porte que les recteurs, régens & lecteurs des universités exerçant actuellement, ont leurs causes commises en premiere instance devant les juges conservateurs des privileges des universités, auxquels l'attribution en a été faite par les titres de leur établissement, & qu'à cet effet il sera dressé par chacun an un rôle par le recteur de chaque université, pour être porté aux juges conservateurs de leurs privileges.

Les écoliers étudians dans une université, ont un autre privilege qu'on appelle *privilege de scholarité.* V. SCHOLARITÉ, COMMITTIMUS, CONSERVATEUR, CONSERVATION. (*A*)

GARDE-LIGE, est le service qu'un vassal lige doit à son seigneur; on entend aussi quelquefois par ce terme le vassal même qui fait ce service, & qui est obligé de garder le corps de son seigneur avec armes suffisantes. (*A*)

GARDE *ou* PROTECTION. Dans les tems des incursions des barbares & des guerres privées, les habitans de la campagne, & même ceux des villes, se mettoient sous la *garde* & *protection* de quelque seigneur puissant qui avoit droit de château & forteresse, pour les mettre en sûreté, & les défendre des violences auxquelles ils étoient exposés; & comme il se faisoit à ce sujet un contrat entre le seigneur & ses sujets, & que ceux-ci s'engageoient par reconnoissance à certains

droits & devoirs envers le ſeigneur, cette *garde* devenoit auſſi par rapport au ſeigneur un droit qu'il avoit ſur ſes ſujets. C'eſt pourquoi, dans des lettres du roi Jean, du mois d'août 1354, portant confirmation des privileges des habitans de Jonville-ſur-Sône, il eſt dit que ces habitans ne pourront, ſans le conſentement de leur ſeigneur, ſe mettre ſous la *garde* & *protection* d'un autre, ſi ce n'eſt contre les violences de gens qui ne ſeroient pas ſoumis à leurs ſeigneurs; mais que dans ce cas ils ſeront tenus d'exprimer dans les lettres de *garde* qu'ils obtiendront de ces ſeigneurs étrangers, le nom des gens contre les violences deſquels ils demandent protection. Et dans des lettres de Charles V du mois d'août 1366, il eſt dit que la *garde* de quelques lieux appartenant à l'abbaye de Moleſme, ne pourra être miſe hors la main des comtes de Champagne; & l'on voit que ce droit de *garde* emportoit une juriſdiction ſur les perſonnes qui étoient en la *garde* du ſeigneur. (*A*)

GARDE ROYALE DES ÉGLISES. *V.* GARDE DES ÉGLISES.

GARDE SEIGNEURIALE *ou* PROTECTION. *V.* GARDE *ou* PROTECTION.

GARDE DES ABLÉES *ou* GRAINS PENDANS PAR LES RACINES. Charles V, par des lettres du 19 juin 1369, permit aux mayeurs & échevins d'Abbeville d'en établir, avec pouvoir à ce *garde* de ſaiſir les charrois & beſtiaux qui cauſeroient du dommage dans les terres, & de condamner en l'amende ceux qui les conduiroient. *V.* MESSIER. (*A*)

GARDE-BOIS. *Voyez* GARDE DES EAUX ET FORÊTS.

GARDE DES DÉCRETS & IMMATRICULES, & *ita eſt, du châtelet.* Cet officier a trois fonctions; comme *garde des décrets*, il doit garder les décrets du châtelet 24 heures en ſa poſſeſſion depuis qu'ils ſont ſignés, recevoir les oppoſitions s'il en ſurvient, ſinon donner ſon certificat ſur leſdits décrets, & les remettre au ſcelleur pour les ſceller. Comme *garde des immatricules*, il doit faire immatriculer & ſigner ſur ſon regiſtre les notaires & huiſſiers qui ſont immatriculés au châtelet, & qui en cette qualité ont le droit d'inſtrumenter par tout le royaume. Enfin comme *ita eſt*, il a le droit d'expédier les groſſes que les notaires qui ont reçu les minutes n'ont pu expédier, ſoit par mort ou par vente; il ſigne au milieu, en mettant au-deſſus de ſa ſignature *ita eſt*, qui veut dire *collationné à la minute*, que le ſucceſſeur à l'office & pratique lui repréſente; ce ſucceſſeur ſigne à droite, & le notaire en ſecond à gauche. (*A*)

GARDE DES DROITS ROYAUX *de ſouveraineté de reſſort & des exemptions dans la ville de Limoges.* Cette qualité étoit donnée à des ſergens que le ſénéchal de Limoges commettoit pour être les conſervateurs des privileges de ceux qui étoient en la ſauve-garde du roi. *Voyez les lettres* de Charles V, du 22 janvier 1371, pour le chapitre de Limoges. (*A*)

GARDES DES FERMES. *V.* FERMES GÉNÉRALES.

GARDES *ou* MAÎTRES DES FOIRES, *ou* DES PRIVILEGES DES FOIRES, étoient ceux qui avoient l'inſpection ſur la police des foires, & la manutention de leurs privileges. L'ordonnance de Philippe le Bel, du 23 mars 1302, porte que les *gardes des foires* de Champagne ſeront choiſis par délibération du grand-conſeil; c'étoient les mêmes officiers qui ont depuis été appellés *juges conſervateurs des privileges des foires.* (*A*)

GARDES DES GABELLES. *Voyez* GABELLES.

GARDE D'UN GREFFE. *V.* GARDE DE JUSTICE.

GARDE *ou* GREFFIER DES PRISONS: cette qualité eſt donnée au greffier des priſons du châtelet dans une ancienne ordonnance. *Voyez le Recueil des ordonnances de la troiſieme race*, tome III, à la table. (*A*)

GARDE *ou* JUGE-GARDE DES MONNOIES, eſt un juge qui veille ſur tout le travail de la monnoie. *Voyez au mot* MONNOIE, où il en ſera parlé plus amplement. (*A*)

GARDE DE JUSTICE, eſt le nom que l'on donne à certains juges, qui ſont conſidérés comme n'ayant la juſtice qu'en dépôt & en *garde*. Par exemple, le prévôt de Paris n'eſt, ſelon quelques-uns, que

garde de ladite prévôté, parce que c'eſt le roi qui en eſt le premier juge & prévôt : c'eſt pourquoi il y a un dais au-deſſus du ſiege du prévôt de Paris. M. le procureur-général eſt *garde* de la prévôté de Paris, le ſiege vacant ; ce qui ſignifie qu'il n'a cette prévôté qu'en dépôt, & non en titre d'office. *V.* PRÉVÔT DE PARIS.

On diſoit auſſi *donner en garde* une prévôté ou autre juſtice, les ſceaux ou un greffe. Anciennement on les donnoit à ferme ; mais cet abus fut réformé, & on les donna en *garde*, c'eſt-à-dire, ſeulement par commiſſion révocable *ad nutum*, juſqu'au tems de Charles VIII, lequel en 1493 ordonna qu'il ſeroit pourvu aux prévôtés en titre d'office de perſonnes capables, par élection des praticiens du ſiege ; & depuis ce tems les prévôts ne s'intitulerent plus ſimplement *gardes de la prévôté*, mais *prévôts* ſimplement. *V.* Loyſeau, *des offices*, liv. III, chap. 1, n. 75 & ſuiv.

GARDES-MANEURS, ſont des gardiens que l'on établit à une ſaiſie de meubles. On appelle auſſi quelquefois de ce nom des ſergens ou archers, que l'on met en garniſon chez un débiteur juſqu'à ce qu'il ait ſatisfait ou donné caution. *V.* GARNISON & MANGEURS. (*A*)

GARDES DES MARCHANDS ET DE CERTAINS ARTS ET MÉTIERS, ſont des perſonnes choiſies entre les maîtres dudit état, pour avoir la manutention des ſtatuts & privileges de leur corps. Chaque corps de marchands & artiſans a ſes jurés & prépoſés, qui exercent à peu près les mêmes fonctions que les *gardes* : mais il n'eſt pas permis à ces jurés de prendre le titre de *corps* ; cela n'appartient qu'aux prépoſés des ſix corps des marchands, & à quelques autres corps de marchands, qui ont ce privilege par leurs ſtatuts.

Il eſt parlé des *gardes* & jurés dans des ordonnances fort anciennes ; ils ſont nommés en latin *magiſtri & cuſtodes*, dans des lettres de Philippe de Valois en 1329 ; & dans d'autres lettres de Philippe VI, du mois de mars 1355, pour les parmentiers de Carcaſſonne, ils ſont nommés *ſupra poſiti.*

Les *gardes* font des viſites annuelles chez tous les marchands & maîtres de leur état, pour voir ſi les ſtatuts ſont obſervés. Ils en font auſſi en cas de contravention, chez ceux qui, ſans qualité, s'ingerent de ce qui appartient à l'état ſur lequel ces *gardes* ſont établis pour dreſſer les procès-verbaux de contravention. Ils ſe font aſſiſter d'un huiſſier, & même quelquefois d'un commiſſaire, lorſqu'il s'agit de faire ouverture des portes. *Voyez* JURÉS & MAÎTRES. (*A*)

GARDE-MARTEAU, eſt un officier établi dans chaque maîtriſe particuliere des eaux & forêts, pour garder le marteau avec lequel on marque le bois que l'on doit couper dans les forêts du roi. Quand on fait des ventes, il aſſiſte aux audiences en la chambre du conſeil, & au jugement des affaires, où il a voix délibérative avec les autres officiers ; & en leur abſence il adminiſtre la juſtice. Il doit vaquer en perſonne au martelage, & ne peut confier ſon marteau à autrui, ſinon en cas d'empêchement légitime. Il aſſiſte aux viſites des grands-maîtres, à celles des maîtres particuliers, & autres officiers. Il en fait auſſi de particulieres. *Voyez l'ordonnance des eaux & forêts*, tit. 7. (*A*)

GARDE-NOTE, eſt un des titres que prennent les notaires ; ce qui vient de ce qu'anciennement ils ne gardoient qu'une ſimple note des conventions en abrégé. *Voyez* NOTAIRES. (*A*)

GARDES DES PORTS ET PASSAGES, ſont des perſonnes établies pour empêcher que l'on ne faſſe entrer ou ſortir quelque choſe contre les ordonnances. Ils ſont nommés dans quelques ordonnances, *gardes des paſſages & détroits*. Les baillifs & ſénéchaux avoient anciennement le droit d'établir de ces *gardes* ſur les ports & paſſages des frontieres du royaume, aux lieux accoutumés, pour empêcher que l'on ne fît ſortir de l'or & de l'argent hors du royaume, ou que l'on n'y fît entrer de la monnoie fauſſe ou contrefaite. Ces *gardes* avoient la cinquieme partie des confiſcations. Ils avoient au-deſſus d'eux un maître ou *garde général des ports & paſſages*, qui fut ſupprimé en 1360. (*A*)

GARDES DES RÔLES DES OFFICES DE FRANCE, (*Juriſprud.*) ſont des officiers

de la grande-chancellerie, dépositaires des rôles arrêtés au conseil des taxes de tous les offices, tant par résignation, vacation, que nouvelle création ou autrement.

Les rôles étoient anciennement gardés par le chancelier ou par le garde des sceaux, lorsqu'il y en avoit un.

En 1560, le chancelier de l'Hôpital commit Gilbert Combant son premier secretaire, à la garde de ces rôles & registres des offices de France.

Cette fonction fut ainsi exercée par des personnes commises par le chancelier ou par le garde des sceaux, jusqu'à l'édit du mois de mars 1631, par lequel Louis XIII les mit en titre d'office.

Par cet édit, il créa en titre d'office formé, quatre offices de conseillers du roi, *gardes des rôles* des offices de France, pour être exercés par les pourvus chacun par quartier, comme sont les grands-audienciers. Il attribua à ces offices, privativement à tous autres, la fonction qui se faisoit auparavant par commission, de présenter aux chanceliers & gardes des sceaux, toutes les lettres & provisions d'offices qui s'expédient & se scellent en la chancellerie de France, sur les quittances des trésoriers des parties casuelles, hérédité, & sur toutes sortes de nominations, de quelque nature qu'elles soient.

Pour cet effet, les trésoriers des parties casuelles doivent remettre aux *gardes des rôles* durant leur quartier, les doubles des rôles arrêtés au conseil des offices, tant par résignation, vacation, que nouvelle création ou autrement.

Les secretaires du roi doivent aussi leur remettre les provisions qu'ils expédient en vertu de ces quittances, hérédité, & sur toutes sortes de nominations, ensemble celles qui sont à réformer pour quelque cause & occasion que ce soit.

L'édit de création leur attribuoit des gages, tant sur l'émolument du sceau que sur le marc-d'or, & en outre les six cents livres qui se payoient au trésor royal, pour l'entretien de la charrette commune, destinée à transporter à la suite du conseil les coffres où se mettoient les rôles & provisions d'offices. Ces différens droits ne subsistent plus, au moyen des autres droits qui ont été attribués aux *gardes des rôles* par différens édits & déclarations postérieurs, dont on va parler dans un moment.

Leurs honneurs, prérogatives & privileges, sont les mêmes que ceux des grands-audienciers & contrôleurs de la grande-chancellerie.

Leur place en la grande-chancellerie est à côté du chancelier ou garde des sceaux, où ils font le rapport des provisions après le grand-audiencier & le grand-rapporteur.

Après que M. le chancelier ou M. le garde des sceaux a ouvert la cassette qui renferme les sceaux, c'est le *garde des rôles*, qui est de service en la chancellerie, auquel appartient le droit de tirer les sceaux de la cassette, pour les mettre entre les mains du scelleur; & le sceau fini, il est chargé de les retirer de lui pour les replacer dans la cassette.

Le roi, en créant ces offices, ne se réserva que la premiere finance qui en devoit provenir, & accorda au chancelier & garde des sceaux la nomination de ces offices pour l'avenir, avec la finance qui en proviendroit, vacation advenant d'iceux par mort, résignation ou autrement. Ensuite le roi Louis XIV, par édit du mois d'octobre 1645, statua qu'en confirmant le pouvoir accordé par le roi Louis XIII son prédécesseur, aux chanceliers & gardes des sceaux de France, de nommer aux offices de *gardes des rôles* contrôleurs généraux de l'augmentation du sceau, comme il vient d'être dit, ils auroient aussi celui d'en accorder dorénavant & à toujours le droit de survivance à ceux qui en seroient pourvus, sans être tenus par ceux-ci de payer aucune finance au roi, attendu la liberté accordée auxdits chanceliers & gardes des sceaux, de disposer desdits offices.

Par un autre édit du mois d'avril suivant, le même prince ordonna que les *gardes des rôles* auroient la clef du coffre où se mettent les lettres scellées; qu'ils tiendroient le registre & contrôle, qui avoit été jusqu'alors tenu par commission, de la valeur des droits & émolumens provenant de l'augmentation du sceau; qu'ils feroient chaque mois l'état & rôle des gages & bourses, appartenant aux officiers

assignés sur icelle : après le paiement desquels il est dit que les *gardes des rôles* prendront chacun pendant le quartier de leur exercice, cinq cents livres par forme de bourse. C'est en conséquence de cet édit, que les *gardes des rôles* ont depuis aussi été qualifiés de *contrôleurs généraux de l'augmentation du sceau.*

Cet édit accorde aussi aux *gardes des rôles* l'entrée dans les conseils du roi, afin qu'ils puissent le servir avec connoissance & utilité en leurs charges.

Ce sont les *gardes des rôles* qui reçoivent les oppositions que l'on forme au sceau ou au titre des offices ; toutes oppositions formées ailleurs seroient nulles. Il a même été défendu aux trésoriers des parties casuelles, commis au contrôle général des finances & autres, d'en recevoir aucunes, ni de s'y arrêter ; & il leur est enjoint de déclarer aux parties qu'elles aient, si bon leur semble, à se pourvoir au bureau des *gardes des rôles.*

Lorsqu'il se trouve quelque opposition au sceau ou au titre d'un office, le *garde des rôles* qui est de quartier, doit en faire mention sur le repli des provisions qu'il présente au sceau, soit pour les faire sceller à la charge des oppositions, quand ce sont des oppositions pour deniers, soit pour faire commettre un rapporteur, quand ce sont des oppositions au titre ; ces dernieres empêchant formellement le sceau des provisions qui en sont chargées.

Ces officiers ont prétendu jouir seuls, à l'exclusion des grands-audienciers, du droit de registre de toutes les lettres d'offices, attributions de qualités, privileges, taxations, gages & droits qui paient charte (on appelle *charte*, suivant le tarif du sceau de 1704 & 1706, une patente qui accorde un droit nouveau & à perpétuité). Il y eut à ce sujet une transaction passée entr'eux le 6 janvier 1633, qui fut homologuée par lettres patentes du roi, portant que les *gardes des rôles* auront le tiers du droit de registre de toutes les lettres de charte qui seroient scellées en la grande chancellerie de France, tant de lettres de rémission, abolition, naturalité, ennoblissement, amortissement, érection de duché, comté, marquisat, baronnie, châtellenie, fiefs, justice, fourches patibulaires, foires, marchés, pont-levis, dispense de mariage, & autres de nature à être visés ; & les grands-audienciers les deux autres tiers. Mais le réglement du 24 avril 1672, fait en conséquence de l'édit du même mois, *art. 62*, attribue aux *gardes des rôles* en quartier une bourse de préférence de quatre mille livres, & aux quatre *gardes des rôles* une bourse ordinaire de secretaire du roi, chacun par quartier, conformément à l'article 69 du même réglement, pour tenir lieu du *regiftrata* dont ils jouissoient conjointement avec les grands-audienciers, suivant la transaction de 1633.

L'édit de création des offices de *gardes des rôles* leur avoient attribué les mêmes droits qu'aux grands-audienciers ; mais comme on n'avoit pas exprimé nommément qu'ils seroient en conséquence secretaires du roi, ils ne jouissoient point du droit de signature & expédition des lettres de chancellerie : c'est pourquoi Louis XIII en interprétant l'édit de création des offices de *gardes des rôles*, par un autre édit du mois de décembre 1639, déclara qu'ils jouiroient comme les grands-audienciers & contrôleurs, du titre, droits, fonctions, qualités & privileges de ses conseillers & secretaires, pour signer & expédier en la chancellerie de France & autres chancelleries, tant en exercice que hors d'icelui, toutes sortes de lettres, sans que le titre de *secretaire du roi* pût être désuni de leurs charges ; lequel édit de 1639 a été confirmé par autre édit du mois d'octobre 1641, vérifié au parlement le 26 juillet 1642, & en la cour des aides le 8 janvier 1643.

Au mois de septembre 1644, on créa en titre d'office quatre commis attachés aux quatre charges de *gardes des rôles*, pour soulager ces officiers & servir sous eux durant leur quartier. L'édit porte qu'ils recevront dans le bureau du *garde des rôles*, toutes les lettres d'offices & dépendantes d'iceux, qui leur seront apportées par les secretaires du roi ou autres, pour être par eux vues & paraphées au dos, & vérifier les oppositions qui pourroient être sur icelles, tant au titre que pour deniers ; qu'elles seront après par eux portées aux

gardes

gardes des rôles, pour les présenter au chancelier : que ces commis tiendront regiſtre de toutes les oppoſitions qui ſeront faites ſur les offices, tant au titre que pour deniers ; qu'ils parapheront les originaux des exploits qui ſeront faits par les huiſſiers ; & que ſi les originaux des oppoſitions ne ſont paraphés par eux, ou par les *gardes des rôles*, les exploits ſeront nuls. L'édit ayant permis aux *gardes des rôles* de tenir ces charges de commis conjointement ou ſéparément avec la leur, avec pouvoir de les faire exercer par telles perſonnes que bon leur ſembleroit, à la charge de demeurer reſponſables de leurs exercices & fonctions, les *gardes des rôles* ont acquis en corps ces charges, & les font exercer par un commis amovible.

Le nombre des *gardes des rôles* & de leurs commis devoit être augmenté de deux, ſuivant un édit de décembre 1647, qui ordonnoit une ſemblable augmentation pour tous les offices du conſeil, de la chancellerie & des cours : mais il fut révoqué pour ce qui concernoit la grande-chancellerie ſeulement, par un autre édit du mois de mars ſuivant.

Au mois de mai 1655, Louis XIV donna un édit regiſtré au ſceau le 5, portant attribution aux grands-audienciers, contrôleurs généraux, *gardes des rôles*, & leurs commis, de la jouiſſance, par droit de bourſe, des droits & augmentations établis ſur les lettres de chancellerie par les édits de mars & avril 1648, nonobſtant la ſuppreſſion qui avoit été faite des offices nouvellement créés pour la grande-chancellerie.

L'édit du mois de mai 1697, leur attribue en outre à chacun une bourſe d'honoraire ou d'expédition.

Il y eut encore une ſemblable création de deux *gardes des rôles* & de deux commis en titre, faite par édit du mois d'octobre 1691 ; de maniere que les *gardes des rôles* tant anciens que nouveaux, ne devoient plus ſervir que deux mois de l'année : mais par édit du mois de novembre ſuivant, ces offices furent encore ſupprimés, & les droits en furent attribués aux anciens moyennant finance.

Les *gardes des rôles* ont été maintenus & confirmés dans leurs privileges par pluſieurs édits & déclarations, notamment par ceux des mois d'avril 1631, décembre 1639, avril 1664, & avril 1672, & tout récemment par l'édit du mois de décembre 1743, au moyen du ſupplément de finance par eux payé en exécution de cet édit. (*A*)

GARDE-SACS, *greffier garde-ſacs*, eſt celui qui eſt dépoſitaire des ſacs & productions des parties dans les affaires appointées. Il y a de ces greffiers au conſeil & au parlement.

L'établiſſement de ces ſortes d'officiers remonte juſqu'au tems des Romains ; on les appelloit *cuſtodes*. Leur office principal étoit de tenir les boîtes ou ſacs, dans leſquels on gardoit les pieces des procès : c'étoit ſur-tout pour les matieres criminelles, pour empêcher la colluſion entre l'accuſateur & l'accuſé. Voyez *le Mercure de France* de nov. 1753, p. 21. (*A*)

GARDES DES SALINES. *Voyez* FERMES, GABELLES, SALINES & SEL.

GARDE DES SCEAUX DE FRANCE, (*Hiſt. & jur.*) eſt un des grands officiers de la couronne, dont la principale fonction eſt d'avoir la *garde* du grand ſceau du roi, du ſcel particulier dont on uſe pour la province de Dauphiné, & des contre-ſcels de ces deux ſceaux. Il avoit auſſi autrefois la *garde* de quelques autres ſcels particuliers, tels que ceux de Bretagne & de Navarre, qui depuis la réunion de ces pays à la couronne, furent pendant quelque tems diſtingués de celui de France ; ces ſceaux particuliers ne ſubſiſtent plus. Il avoit auſſi la *garde* des ſceaux de l'ordre royal & militaire de S. Louis, établi en 1693 ; mais le roi ayant, par édit du mois d'avril 1719, créé un grand-croix chancelier de cet ordre, lui a donné *la garde des ſceaux de ce même ordre.*

C'eſt lui qui ſcelle toutes les lettres qui doivent être expédiées ſous les ſceaux dont il eſt dépoſitaire.

Il a auſſi l'inſpection ſur les ſceaux des chancelleries établies près des cours & des préſidiaux.

L'anneau ou ſcel royal a toujours été regardé chez la plupart des nations, comme un attribut eſſentiel de la royauté, &

la *garde* & appofition de ce fcel ou anneau comme une fonction des plus importantes.

Les rois de Perfe avoient leur anneau ou cachet dont ils fcelloient les lettres qu'ils envoyoient aux gouverneurs de leurs provinces.

Alexandre le Grand fe voyant près de mourir, commanda que l'on portât fon anneau figillaire à celui qu'il défignoit pour fon fucceffeur.

Aman, favori & miniftre d'Affuérus, étoit dépofitaire de l'anneau de ce prince; mais ayant abufé de la faveur de fon maître, & fini fes jours d'une maniere ignominieufe, Affuérus donna à Mardochée le même anneau que portoit auparavant Aman, pour marque de la confiance dont il honoroit Mardochée, & du pouvoir qu'il lui donnoit d'adminiftrer toutes les affaires de fon état.

Pharaon pratiqua la même chofe, lorfqu'il établit Jofeph viceroi de toute l'Egypte: *tulit annulum de manu fua, & dedit eum in manu ejus.*

Enfin Balthafar, dernier roi de Babylone, avoit auffi confié la garde de fon anneau à Daniel.

Les Romains ne connoiffoient point anciennement l'ufage des fceaux publics; ainfi l'inftitution de la charge de *garde des fceaux* n'a point été empruntée d'eux: les édits des empereurs n'étoient point fcellés; ils étoient feulement foufcrits par eux d'une encre de couleur de pourpre, appellée *facrum encautum*, compofée du fang du poiffon *murex*, dont on faifoit la pourpre. Nul autre que l'empereur ne pouvoit ufer de cette encre fans commettre un crime de lefe-majefté, & fans encourir la confifcation de corps & de biens; enforte que cette encre particuliere tenoit en quelque forte lieu de fceau.

Augufte avoit à la vérité un fceau ou cachet, dont en fon abfence & pendant les guerres civiles, fes amis fe fervirent pour fceller en fon nom des lettres & des édits; mais ce qui fut pratiqué dans ce cas de néceffité, ne formoit pas un ufage ordinaire, & les empereurs ne fe fervoient communément de leur cachet que pour clorre leurs lettres particulieres, & non pour leurs édits & autres lettres qui devoient être publiques.

Juftinien ordonna feulement par fa novelle 104, que tous les refcrits fignés de l'empereur feroient auffi foufcrits ou contre-fignés par fon queftеur, auquel répond en France l'office de chancelier.

En France, au contraire, dès le commencement de la monarchie, nos rois, au lieu de foufcrire ou fceller leurs lettres, les fcelloient ou faifoient fceller de leur fceau, foit parce que les clercs & les religieux étoient alors prefque les feuls qui euffent l'ufage de l'écriture, ou plutôt parce que les rois ne voulant pas alors s'affujettir à figner eux-mêmes toutes les lettres expédiées en leur nom, chargerent une perfonne de confiance de la *garde de leur fceau*, pour en appofer l'empreinte à ces lettres, au lieu de leur fignature.

Celui qui étoit dépofitaire du fceau du roi, du tems de la premiere race, étoit appellé *grand référendaire*, parce qu'on lui faifoit le rapport de toutes les lettres qui devoient être fcellées; & comme fa principale fonction étoit de garder le fcel royal qu'il portoit toujours fur lui, on le défignoit auffi fouvent fous le titre de *garde* ou *porteur du fcel royal: gerulus annuli regalis, cuftos regii figilli.*

Le premier qui foit défigné comme chargé du fcel royal, eft Amalfindon, lequel fe trouve avoir fcellé du fceau de Thierri, premier roi de Metz, la charte portant dotation du monaftere de Flavigny, au diocefe d'Autun: *figillante*, eftil dit, *perilluftri viro Amalfindone figillo regio.* Le titre de *perilluftris* que l'on donne à cet officier, marque en quelle confidération étoit dès-lors celui qui avoit la *garde du fceau.*

Grégoire de Tours, *liv. V*, *ch.* 3, fait mention de Siggo référendaire qui gardoit l'anneau de Sigebert premier, roi d'Auftrafie, *qui annulum Sigiberti tenuerat*; & que Chilpéric roi de Soiffons, follicita d'accepter auprès de lui le même emploi qu'il avoit eu près de fon frere.

Sous Clotaire II, Ansbert archevêque de Rouen fut chargé de cette fonction, ainfi qu'il eft dit en fa vie, écrite par Angrade ou Aigrade, religieux bénédictin,

qui fait mention que ce prélat étoit *conditor regalium privilegiorum*, *& gerulus annuli regalis, quo eadem signabantur privilegia.*

Surius en la vie de S. Ouen, qui fut grand référendaire de Dagobert premier, & ensuite de Clovis II son fils, dit qu'il gardoit le scel ou anneau du roi pour sceller toutes les lettres & édits qu'il rédigeoit par écrit : *ad obsignanda scripta vel edicta regia quæ ab ipso conscribebantur, sigillum vel annulum regis custodiebat.* Aimoin, *liv. IV*, *ch.* 41, & le moine Sigebert en sa chronique de l'année 637, font aussi mention que S. Ouen avoit la *garde* de l'anneau ou scel royal, dont il scelloit toutes les lettres du roi qui devoient être publiques.

On lit en la vie de S. Bonit évêque de Clermont en Auvergne, qu'étant aimé très-particuliérement de Sigebert III roi d'Austrasie, il fut pourvu de l'office de référendaire, en recevant de la main du roi son anneau, *annulo ex manu regis accepto.*

Du tems de Clotaire III, la même fonction étoit remplie par un nommé Robert: *quidam illustris Robertus nomine, generosa ex stirpe proditus, gerulus fuerat annulli regii Clotarii;* c'est ainsi que s'explique Aigrard qui a écrit la vie de sainte Angradesme sa fille.

Il paroît par ces différens exemples, que tous ceux qui remplissoient la fonction de référendaire sous la premiere race de nos rois, étoient tous en même tems chargés du scel ou anneau royal.

Il en fut de même sous la seconde race, des chanceliers qui succéderent aux grands-référendaires; quoiqu'on n'ait point trouvé qu'aucun d'eux prît le titre de *garde du scel royal*, il est néanmoins certain qu'ils étoient tous chargés de ce scel.

Sous la troisieme race de nos rois, la *garde des sceaux* du roi a aussi le plus souvent été jointe à l'office de chancelier, tellement que la promotion de plusieurs chanceliers des premiers siecles de cette race, n'est désignée qu'en disant qu'on leur remit le sceau ou les sceaux, quoiqu'ils fussent tout à la fois chanceliers & *gardes des sceaux.*

On voit aussi dans les historiens de ce tems, qu'en parlant de plusieurs chanceliers qui se démirent volontairement de leurs fonctions, soit à cause de leur grand âge ou indisposition, ou qui furent destitués pour quelque disgrace, il est dit simplement qu'ils remirent les sceaux; ce qui dans cette occasion ne signifie pas simplement qu'ils quittoient la fonction de *garde des sceaux*, mais qu'ils se démettoient totalement de l'office de chancelier, que l'on désignoit par la *garde du sceau*, comme en étant la principale fonction. Aussi voit-on que les successeurs de ceux qui avoient ainsi remis les sceaux, prenoient le titre de chanceliers, même du vivant de leur prédécesseur; comme le remarque M. Ribier, conseiller d'état, dans un mémoire qui est inséré dans Joli, *des off.* tome I, aux additions.

On ne parlera donc ici ni de ceux auxquels on donna les sceaux avec l'office de chancelier, ni de ceux qui les quitterent en cessant totalement d'être chanceliers; mais seulement de ceux qui sans être pourvus de l'office de chancelier, ont tenu les sceaux, soit avec le titre de *garde des sceaux*, ou autre titre équipollent.

Depuis la troisieme race, il y a eu plus de quarante *gardes des sceaux;* les uns pendant que l'office de chancelier étoit vacant, les autres dans le tems même que cet office étoit rempli, lorsque nos rois ont jugé à propos, pour des raisons particulieres, de séparer la *garde* de leur sceau de la fonction de chancelier; on comprend dans cette seconde classe plusieurs chanceliers qui ont tenu les sceaux séparément, avant de parvenir à la dignité de chancelier.

On fera aussi mention des vice-chanceliers, attendu qu'ils ont fait la fonction de *gardes des sceaux.*

Les rois de la premiere & de la seconde race n'avoient qu'un seul sceau ou anneau, dont le chancelier ou *le garde du scel royal* étoit dépositaire. Pour le conserver avec plus de soin, & afin que personne ne pût s'en servir furtivement, il le portoit toujours pendu à son cou: cet usage avoit passé de France en Angleterre. En effet, Roger, vice-chancelier de Ri-

chard I, roi d'Angleterre, ayant péri ſur mer par une tempête, on reconnut ſon corps parce qu'il avoit le ſcel du roi ſuſpendu à ſon cou.

Depuis que l'on ſe ſervit en France de ſceaux plus grands, & que le nombre en fut augmenté, il ne fut pas poſſible au chancelier ou *garde des ſceaux* de les porter à ſon cou; il n'en a plus porté que les clefs, qu'il a toujours ſur lui dans une bourſe.

Anciennement le coffre des ſceaux étoit couvert de velours azuré, ſemé de fleurs-de-lis d'or; & dans les cérémonies ce coffre étoit porté ſur une haquenée qu'un valet-de-pied conduiſoit à la main: autour de cette haquenée chevauchoient les héraults & pourſuivans du roi, & autres ſeigneurs qui étoient préſens; d'autres diſent que c'étoient des archers, d'autres les appellent des chevaliers vêtus de livrée: cela ſe trouve ainſi rapporté par Alain Chartier, ſous l'an 1449 & 1451, & par Monſtrelet au *troiſieme volume*, en parlant des entrées faites par le roi Charles VII à Rouen & à Bordeaux.

On trouve ailleurs, que quand le chancelier alloit en voyage, c'étoit le chauffecire qui portoit le ſcel royal ſur ſon dos, ainſi qu'il eſt dit dans un hommage rendu par Philippe archiduc d'Autriche, au roi Louis XII, le 5 juillet 1499, pour les comtés de Flandre, Artois & Charolois.

Préſentement le roi donne pour renfermer les ſceaux, un grand coffre couvert de vermeil, lequel eſt diſtribué en trois caſes, contenant chacune une petite caſſette fermante à clef.

La premiere qui eſt couverte de vermeil, renferme le grand ſceau de France & ſon contre-ſcel.

La ſeconde qui eſt couverte de velours rouge, parſemée de fleurs-de-lis & de dauphins de vermeil, contient le ſceau particulier dont on uſe pour la province de Dauphiné, & ſon contre-ſcel.

La troiſieme caſſette contenoit le ſceau & le contre-ſceau de l'ordre de S. Louis, établi en 1693; mais préſentement cette caſſette eſt vuide, les ſceaux de cet ordre ayant été donnés en 1719 au chancelier *garde des ſceaux* créé pour cet ordre, par édit du mois d'avril de la même année.

Comme il n'y a plus que les deux premieres caſſettes qui ſervent, le *garde des ſceaux*, pour les tranſporter plus facilement, a fait faire un petit coffre de bois, dans lequel ces deux caſſettes ſont renfermées; & lorſqu'il marche par la ville ou qu'il va en voyage, il fait toujours porter avec lui ce coffre dans ſon carroſſe.

Ce fut vers le commencement de la troiſieme race que le nombre des ſceaux du roi fut multiplié, que le roi garda lui-même depuis ce tems ſon petit ſcel ou anneau, qu'on appelloit *le petit ſignet du roi*, dont il ſcelloit lui-même toutes les lettres particulieres qui devoient être cloſes; & au lieu de ce ſcel ou anneau, on donna au chancelier ou au *garde des ſceaux*, d'autres ſceaux plus grands, pour ſceller les lettres qui devoient être publiques, & que par cette raiſon l'on envoyoit ouvertes, ce que l'on a depuis appellé *lettres patentes*.

Le premier exemple que j'aie trouvé de ces grands ſceaux, eſt dans une charte du tems de Louis le Gros, datée de l'an 1106, pour l'égliſe de S. Eloi de Paris; elle eſt ſcellée de deux grands ſceaux appliqués ſur le parchemin de la lettre: dans l'un le roi eſt aſſis ſur ſon trône, dans l'autre il eſt à cheval, & à l'entour ſont écrits ces mots, *Philippus gratia Dei Francorum rex*; ce qui prouve que ces ſceaux étoient en uſage dans le tems de Philippe I.

Depuis que l'on ſe ſervit ainſi de pluſieurs ſceaux, il étoit naturel que celui qui en étoit dépoſitaire fût appellé *garde des ſceaux*; cependant on continua encore long-tems à l'appeller ſimplement *garde du ſcel royal*, comme ſi le ſcel du roi étoit unique; ce qui feroit croire que le ſecond ſceau dont on a parlé, repréſentant le roi à cheval, n'étoit autre choſe que le revers du premier ſceau: mais on n'étoit point encore dans l'uſage d'appliquer ce ſecond ſceau par forme de contre-ſcel, c'eſt-à-dire, derriere le premier.

Le ſcel fabriqué du tems de Philippe I, étant beaucoup plus grand que le ſceau ou anneau dont on s'étoit ſervi juſqu'alors, fut ſurnommé *le grand ſcel*, & celui qui en étoit chargé étoit quelquefois appellé *le*

porteur du grand scel du roi.

Cette distinction du grand scel fut sans doute établie, tant à cause du cachet ou sceau privé du roi, qu'à cause du contre-scel ou scel secret, qui fut établi sous Louis VII, & qui étoit porté par le grand chambellan.

La chancellerie étoit vacante en 1128, suivant une charte de Louis le Gros pour S. Martin-des-Champs, à la fin de laquelle il est dit, *cancellario nullo;* ce qui peut d'abord faire penser qu'il y avoit alors quelqu'un commis pour tenir le grand scel du roi : mais il n'en est point fait mention ; & il est plutôt à croire que pendant cette vacance le roi tenoit lui-même son sceau, comme plusieurs de nos rois l'ont pratiqué en pareille occasion. On trouve plusieurs chartes du douzieme siecle, que les rois faisoient sceller en leur présence, & à la fin desquelles il y a ces mots, *data per manum regiam, vacante cancellaria ;* ce qui fait de plus en plus sentir la dignité attachée à la fonction de *garde des sceaux*, puisque nos rois ne dédaignent point de tenir eux-mêmes le sceau en certaines occasions.

La chancellerie étoit dite vacante lorsqu'il n'y avoit ni chancelier, ni *garde des sceaux.*

Hugues de Chamfleuri fut nommé chancelier de France en 1151, mais sa disgrace le fit destituer de cet office ; de sorte que la chancellerie vaqua durant les années 1172, 1173, 1174, 1175, 1176 & 1177. Il paroît néanmoins que Hugues fut rétabli dans ses fonctions en 1175, qui est l'année de sa mort.

La chancellerie vaqua encore en 1179, comme il paroît par un titre du cartulaire de S. Victor.

Elle vaqua pareillement durant tout le regne de Philippe-Auguste, si l'on en excepte les années 1180 & 1185, où il est parlé de Hugues de Puiseaux en qualité de chancelier, l'année 1201, où Gui d'Athies vice-chancelier pendant la vacance de la chancellerie, fit la fonction de *garde des sceaux*, & les années 1203, 1204, 1205 & 1207, où frere Guérin, chevalier de l'ordre de saint Jean de Jérusalem, fit la même fonction de garde des sceaux, *vacante cancellaria ;* il fut depuis élevé à la dignité de chancelier, dont il releva beaucoup l'éclat.

Il paroît par une charte de l'année 1226, qui est la premiere du regne de S. Louis, que frere Guérin faisoit encore les fonctions de chancelier : mais depuis il n'y en eut point pendant tout le regne de saint Louis, il se contenta de commettre successivement différentes personnes à la *garde du sceau.*

Suivant une cédule de la chambre des comptes au mémorial A, qui est sans date, & une autre cédule au mémorial E, *fol.* 132, Philippe d'Antogny portoit le grand scel du roi S. Louis : il prenoit pour soi, ses chevaux, & valets à cheval, sept sous parisis par jour pour l'avoine & pour toute autre chose, excepté son clerc, & son valet qui le servoit en la chambre, qui mangeoient à la cour ; & leurs gages étoient doubles aux quatre fêtes annuelles.

La derniere des deux cédules dont on vient de parler, fait aussi mention de Philippe de Nogaret qui portoit le grand scel du roi.

Nicolas, doyen & archidiacre de Chartres, chapelain & conseiller du roi saint Louis, fut choisi en 1249 pour porter le sceau du roi dans le voyage de la Terre-Sainte ; il mourut en Egypte après la prise de Damiete, en 1250.

Gilles, archevêque de Tyr en Phénicie, aussi conseiller du roi S. Louis, avoit la *garde du sceau* de ce prince en 1253, comme on l'apprend de l'*Histoire de Joinville*; & de la *Vie de S. Louis*, écrite par Guillaume de Nangis.

Raoul de Piris, doyen de S. Martin de Tours, fut fait *garde des sceaux* au retour de la Terre-Sainte, & évêque d'Evreux en 1256 ; il fut cardinal & légat, & mourut l'an 1270 : il se trouve un titre pour l'abbaye de S. Remi de Rheims, scellé par lui, où on lit ces mots : *& has litteras dominus episcopus Ebroïcensis, tunc decanus Turonensis, sigillavit.*

Plusieurs titres de S. Denis & du prieuré de S. Sauveur-lez-Bray sur Seine, font mention que la chancellerie vaqua en 1255 & 1258.

Mais dans cette même année 1258, Raoul de Gros-Parmy, trésorier de l'église

de S. Frambaud de Senlis, fut fait *garde du sceau* du roi. Tessereau, en son *Histoire de la chancellerie*, cite à ce sujet le registre *olim* de la chambre des comptes de ladite année, où on lit, dit-il : *Radulphus Gros-Permius, thesaurarius sancti Framboldi sylvanectensis, qui deferebat sigillum domini regis;* & le fait rapporté par Tessereau est véritable : mais il faut qu'il y ait erreur dans la citation qu'il fait du registre *olim* de la chambre des comptes, n'y ayant jamais eu dans cette chambre de registre ainsi appellé : ce registre est au parlement, & contient en effet mot pour mot les termes rapportés par Tessereau.

La chronique de S. Martial de Limoges fait mention de Simon de Brion ou de Brie, trésorier de S. Martin de Tours, qui fut *garde des sceaux* du roi depuis 1260 jusqu'en l'année suivante, qu'il fut créé cardinal, & envoyé légat en France : il fut élu pape le 22 février 1281, sous le nom de *Martin IV*, & mourut le 22 mars 1285.

La chancellerie vaqua en 1261 & 1262, comme il est dit dans quelques titres de ce tems ; & l'on ne voit point à qui la *garde du sceau* fut confiée jusqu'en 1270, que le roi S. Louis, avant de s'embarquer à Aigues-mortes le premier juillet, laissa le gouvernement de son royaume à Matthieu de Vendôme, abbé de S. Denis, & à Simon de Neesle, & leur donna un sceau particulier, dont ils scelloient les lettres en son absence ; ce sceau n'avoit qu'une couronne simple sans écusson, & ces mots à l'entour : *S. Ludovici, dei gratia Francorum regis, in partibus transmarinis agentis;* le contre-scel avoit un écusson sans couronne, semé de fleurs-de-lis.

La chancellerie vaqua sous le regne de Philippe III, dit *le Hardi*, pendant les années 1273 & 1274, comme le prouve la charte de confirmation des privileges de la ville de Bourges, du mois de mars 1274.

Du tems de Philippe le Bel, Etienne de Suicy, appellé l'*archidiacre de Flandres*, qui fut chancelier de France en 1302, après Pierre Flotte, avoit été *garde du scel royal* au mois de janvier 1290, comme il paroît par une ordonnance du roi donnée à Vincennes, datée desdits mois & an, au sujet de l'état de sa maison, où il y a un article concernant les gages ou appointemens de l'archidiacre de Flandres, qui porte, est-il dit, le scel à 6 sous par jour, outre la bouche à cour pour lui & les siens ; & quand il feroit à Paris, à 20 sous par jour pour toutes choses, en mangeant chez lui. Il falloit que le prix des denrées fût moindre alors qu'il n'étoit du tems de S. Louis, sous lequel Philippe d'Antogny avoit sept sous parisis par jour, outre le droit de bouche à cour ; au lieu que celui-ci n'avoit que six sous : on voit aussi par-là que le droit de bouche à cour pour le *garde des sceaux* & pour tous les siens, n'étoit évalué qu'à quatorze sous par jour, puisqu'on ne lui donnoit que cela de plus lorsqu'il étoit à Paris & mangeoit chez lui. Ce même Etienne de Suicy fut archidiacre de Bruges en l'église de Tournay, chancelier de France en 1302, & cardinal en 1305 ; il mourut en 1311.

Pierre Flotte, qui fut nommé chancelier en 1302, prenoit indifféremment la qualité de *chancelier* ou de *garde des sceaux*, comme il paroît par un titre pour l'archevêque de Bordeaux, du mercredi avant pâques de l'an 1302, où on lui donne la qualité de *garde des sceaux*.

Après sa mort arrivée dans la même année, Guillaume de Nogaret, seigneur de Calvisson, fut fait pour la premiere fois *garde des sceaux*, ainsi qu'on l'apprend d'une ordonnance de l'an 1303, portant qu'il y aura au parlement treize clercs & treize lais ; que les treize clercs seront M. Guillaume de Nogaret, &c. qui porte le grand scel : & Philippe-le-Bel, dans le parlement qu'il établit à Paris en 1302, lui donna rang immédiatement après un évêque & un prince du sang, & avant tous autres juges.

Dans une autre ordonnance de 1304, le roi dit : « or est notre entente, que » cil qui portera notre grand scel ordonne » de bailler ou envoyer aux enquêtes de » langue d'oc & de la langue françoise » des notaires, tant comme il verra à » faire pour les besognes dépêcher. »

Pierre de Belleperche, qui fut nommé chancelier en 1306, paroît être le premier

qui ait joint au titre de *chancelier* celui de *garde du ſceau royal.*

Les ſceaux furent rendus à Guillaume de Nogaret en 1307, comme il paroît par un regiſtre du tréſor : *traditum fuit ſigillum domino Guillelmo de Nogareto.* Il n'avoit pour ſon plat à la ſuite du roi, « que dix ſoudées de pain, trois ſeptiers » de vin, l'un pris devers le roi, & les » deux autres du commun, & quatre pieces » de chair & quatre pieces de poulaille ; » & au jour de poiſſon à l'avenant ; & ne » prenoit que ſix provendes d'avoine, » couſte, feurres, buſches, chandelles, » & point de forge. »

Gilles Aicelin de Montagu, archevêque de Narbonne, fut *garde des ſceaux* depuis le 27 février 1309 juſqu'au mois d'avril 1313, ſuivant le regiſtre 45 du tréſor, où il eſt qualifié, *habens ſigillum.*

Il eut pour ſucceſſeur en cette fonction Pierre de Latilly, archidiacre de l'égliſe de Châlons-ſur-Marne. Le regiſtre 49 du tréſor porte : *tradidit dominus rex..... magnum ſigillum ſuum magiſtro Petro de Latilliaco.*

L'état de la maiſon du roi, arrêté le 2 décembre 1306 par Philippe le Long, regle les droits du chancelier, à l'inſtar de ce qui avoit été accordé à Guillaume de Nogaret, *garde des ſceaux ;* enſorte que les droits du *garde des ſceaux* furent aſſimilés à ceux du chancelier.

Il ſembloit même que le chancelier ne tirât ſes plus grands privileges que de *la garde du ſceau :* en effet, les habitans de la ville de Laon ayant prétendu récuſer le chancelier Pierre de Chappes, comme leur étant ſuſpect, il fut décidé dans le conſeil tenu en préſence du roi le lundi avant l'aſcenſion de l'année 1318, que le chancelier ne devoit être tenu pour ſuſpect ; d'autant que par le moyen de l'office du ſceau, il étoit perſonne publique & tenu à une ſpéciale fidélité au roi.

Il y avoit deux *gardes des ſceaux* au mois de juillet 1320, ſuivant un mémorial de la chambre des comptes, coté H, portant que le 9 dudit mois Pierre le Mire, chauffe-cire, avoit prêté ſerment pour cet office « entre les mains des deux » prépoſés à la *garde du ſceau.* »

Au mois de février ſuivant, Philippe le Long fit un réglement ſur le port & état du grand ſcel & ſur la recette des émolumens d'icelui. Suivant ce réglement, tous les émolumens, tant du grand ſceau que des chancelleries particulieres de Champagne, de Navarre & des Juifs, devoient à l'avenir appartenir au roi.

Jean de Marigni, chantre de l'égliſe de Notre-Dame de Paris, évêque de Beauvais en 1312, tint les ſceaux après Matthieu Ferrand, chancelier, depuis le dernier avril 1329 juſqu'au 6 juillet de la même année, qu'il les rendit ; il les eut encore depuis le 7 ſeptembre juſqu'à la S. Martin 1329, qu'il en fut déchargé, & les remit ès mains de Guillaume de Sainte-Maure, doyen de Tours.

Après la mort de Guillaume de Sainte-Maure, chancelier, arrivée en 1334, Pierre Rogier, abbé de Fécamp, reçut les ſceaux, & en fut déchargé lorſqu'il eut l'archevêché de Sens : il ne ſe trouve aucun acte qui marque qu'il ait été chancelier ni *garde des ſceaux ;* il fut depuis archevêque de Rouen, cardinal, & pape ſous le nom de *Clément VI.*

Foulques Bardoul, conſeiller au parlement de Paris, fut *garde* de la chancellerie pendant la priſon du roi Jean, après la deſtitution du chancelier Pierre de la Forêt ; il y avoit déjà été employé ſous Philippe de Valois, pendant un voyage du chancelier Coquerel, & l'étoit au mois de mars 1356, comme il ſe voit par le journal du tréſor du 24 mars de cette année, & par une lettre du 15 juin 1357 : ce qui ceſſa lorſque le régent donna les ſceaux à Jean de Dormans. On ne voit pas au ſurplus, qu'il eût le titre de *garde des ſceaux.*

Jean de Dormans fut auſſi d'abord commis ſeulement au fait de la chancellerie de France le 18 mars 1357, par Charles, régent du royaume ; il exerçoit la charge de chancelier au traité de Brétigni, le 9 mai 1360. Le roi Jean lui donna les ſceaux le 18 ſeptembre 1361, & l'inſtitua chancelier de France après la mort du cardinal de la Forêt.

Le parlement ayant été transféré à Poitiers, & la grande chancellerie établie

dans la même ville, Jean de Bailleul, président au parlement, tint pendant ce tems les sceaux.

Quelques manuscrits supposent qu'Adam Fumée, chevalier, seigneur des Roches, maître des requêtes, fut commis à la *garde des sceaux* de France depuis l'an 1479 jusqu'en 1483; à quoi il y a néanmoins peu d'apparence, vu que pendant ce tems Pierre d'Oriole exerçoit l'office de chancelier : mais il est du moins certain qu'il fut commis à la *garde des sceaux* après la mort du chancelier Guillaume de Rochefort, arrivée le 12 août 1492. Dans quelques actes il est qualifié de *garde des sceaux* ; & comme il ne tenoit cette charge que par commission, il conserva toujours celle de maître des requêtes, & exerça l'une & l'autre jusqu'à sa mort, arrivée au mois de novembre 1494.

Robert Briçonnet, archevêque de Rheims, exerça la fonction de *garde des sceaux* après le décès d'Adam Fumée, & fut ensuite pourvu de l'office de chancelier de France au mois d'août 1495.

Etienne Poncher, évêque de Paris, fut pareillement commis à la *garde des sceaux* de France en 1512, & les tint jusqu'au 2 janvier 1515.

François premier ayant dans la même année nommé Antoine Duprat pour chancelier, & ordonné qu'il passeroit les monts avec lui, messire Mondot de la Marthonie, premier président du parlement de Paris, fut chargé de la *garde du petit sceau* en l'absence du grand.

Ce même prince allant à Lyon en 1523, & laissant à Paris le chancelier Duprat, il commit messire Jean Brinon, premier président du parlement de Rouen, pour avoir près de S. M. la *garde du petit scel*, en l'absence du grand.

Le chancelier du Bourg étant mort en 1538, la *garde des sceaux* fut donnée en commission à Matthieu de Longuejoue, chevalier, seigneur d'Yverni, évêque de Soissons, en attendant que Guillaume Poyet eût ses provisions de chancelier ; il reçut les sceaux pour la seconde fois après la mort de François Erraut en 1544, & en fut déchargé l'année suivante.

Lorsque le chancelier Poyet fut emprisonné en 1542, François de Montholon, premier du nom, président au parlement, fut commis à la *garde des sceaux* de France par des lettres du 9 août de ladite année; il prêta serment entre les mains du cardinal de Tournon, le 22 du même mois : le dauphin l'établit aussi *garde des sceaux* du duché de Bretagne, par des lettres du 7 septembre de la même année ; ce qui est remarquable en ce que l'office de chancelier de Bretagne avoit été supprimé dès l'an 1494. Le premier juin 1543, le roi lui fit remettre tous les papiers & enseignemens concernant les principales affaires du royaume, qui avoient été trouvés dans les coffres du chancelier Poyet, afin qu'il prît une plus grande connoissance des affaires de S. M. Il mourut le 15 dudit mois de juin 1543.

François Erraut, seigneur de Chemans, maître des requêtes & président en la cour de parlement de Turin, lui succéda en la charge de *garde des sceaux*, & conserva ses autres charges : le roi lui fit remettre les mêmes papiers & enseignemens qu'avoit eus son prédécesseur ; il fut destitué en 1544. Ce fut alors que Matthieu de Longuejoue reçut pour la seconde fois les sceaux, comme on l'a déjà dit.

Le chancelier Olivier étant tombé en paralysie, les sceaux furent mis entre les mains de Jean Bertrand, nommé Bertrandi par les traducteurs de de Thou, président au parlement de Toulouse, lequel, sans lettres de commission, les garda & scella jusqu'à ce que le chancelier crût être en état de reprendre ses fonctions : mais ayant perdu la vue, il fut déchargé des sceaux le 2 janvier 1550.

Par un édit donné à Amboise au mois d'avril suivant, le roi érigea un état de *garde des sceaux* de France en titre d'office, sans désignation d'aucune personne, avec attribution des honneurs & autorités appartenant à un chancelier de France, même de présider au parlement & au grand-conseil; pour être ledit office supprimé après la mort du chancelier Olivier & subrogé à icelui.

Cet édit fut vérifié contre les conclusions du procureur général, & publié en l'audience

l'audience le 8 mai 1551.

Bertrand fut pourvu de cet office de *garde des sceaux* par lettres du 22 du même mois, vérifiées le 14 août suivant; il fut archevêque de Sens, cardinal, & mourut à Venise, faisant la fonction d'ambassadeur, le 4 décembre 1560.

Il jouit paisiblement de son office de *garde des sceaux*, présida souvent au parlement de Paris, tant en la grand'-chambre, qu'aux grandes cérémonies des lits de justice & processions générales, comme il paroît par les registres de ladite cour des 12 novembre, 12, 15, 16, 17 & 18 février, 28 mars 1551, 13 juin 1552, & autres.

Durant le voyage du roi en Allemagne, il demeura avec le conseil-privé établi à Châlons, près de la reine régente, où il rendit pour elle en sa présence & en plein conseil les réponses nécessaires aux remontrances des députés du parlement. Il faisoit les mêmes fonctions que si le roi y eût été, comme il se voit par les registres du parlement du 13 juin 1552; il exerça l'office de *garde des sceaux* jusqu'à la mort d'Henri II, arrivée le 10 juillet 1559.

Le roi François II remit alors le chancelier Olivier dans l'exercice de son office: mais étant mort le 30 mars 1560, & le cardinal Bertrand ayant donné sa démission de l'office de *garde des sceaux*, le roi nomma pour chancelier Michel de l'Hôpital, auquel en 1658 il fit redemander les sceaux, attendu que le chancelier étoit indisposé, & hors d'état de suivre le roi, qui se disposoit à faire un grand voyage.

Les sceaux furent aussi-tôt donnés à Jean de Morvilliers, évêque d'Orléans, auquel François II les avoit déjà offerts dès 1560; il les garda sans commission jusques sur la fin de l'année 1570. Jamais personne n'avoit gardé les sceaux si longtems sans aucun titre. Il obtint, étant évêque d'Orléans, le 13 mai 1557, des lettres patentes portant qu'il auroit séance & voix délibérative au parlement, tant aux jours de plaidoierie que de conseil, comme conseiller d'état, en conséquence de l'édit fait en faveur de tous les conseillers du conseil-privé, nonobstant les modifications qui y avoient été apportées pour l'exclusion des jours de conseil; lesquelles lettres patentes furent vérifiées au parlement le 13 janvier suivant, à la charge de ne pouvoir présider en l'absence des présidens. En 1570, étant accablé d'infirmités, il obtint la permission de se démettre des sceaux.

Charles IX les donna à René de Birague, président, qui les conserva quelques années, sans avoir non plus aucunes provisions du roi; & pendant ce tems, Jean de Morvilliers, qui s'étoit démis des sceaux, retint toujours comme plus ancien conseiller d'état, le rang & la préséance sur le sieur de Biragues, & présida au conseil en l'absence du roi, comme il avoit fait auparavant, quoique le sieur de Biragues eût les sceaux, & qu'il eût voulu tenir le rang de *garde des sceaux* au-dessus du premier président du parlement, à l'entrée du roi à Paris le 6 mars suivant. Ledit sieur de Morvilliers continua d'avoir la principale direction des affaires, même après que le président de Biragues fut *garde des sceaux* en titre, & même depuis qu'il eut été nommé chancelier en 1573.

Le chancelier de Biragues ayant obtenu sa décharge des sceaux en 1573, Philippe Huraut, comte de Chiverny, commandeur de l'ordre du S. Esprit, fut fait *garde des sceaux* de France; ses provisions furent expédiées en forme d'édit, portant création & provision en sa faveur de l'office de *garde des sceaux*, aux mêmes honneurs & préséances des autres *gardes des sceaux* de France, sous la réserve du titre de *chancelier* audit sieur de Biragues; & à la charge que vacation avenant dudit état & titre de *chancelier*, il seroit joint & réuni avec celui de *garde des sceaux*. Ces lettres qui sont du mois de septembre, furent vérifiées au parlement le 9 décembre de la même année. Le comte de Chiverny fut fait chancelier après la mort du cardinal de Biragues; il quitta les sceaux en 1588: mais il fut rappellé à la cour par Henri IV qui lui rendit les sceaux en 1590, & il les tint jusqu'à sa mort arrivée en 1599.

François de Montholon II du nom, avocat au parlement, fils de François de Montholon qui avoit été *garde des sceaux*

de France sous le regne de François premier, fut nommé pour remplir la même fonction par des lettres du 6 septembre 1588, par lesquelles le roi le commit à l'exercice de la charge & état de son chancelier, sous le titre toutefois de *garde des sceaux*, aux honneurs & prérogatives des précédens *gardes des sceaux*, & aux gages de quatre mille écus par an; & ce par commission seulement, & pour tant qu'il plairoit audit seigneur roi. Avant de procéder à la vérification de ces lettres, la cour députa vers le chancelier de Chiverny, pour lui en donner communication; ces lettres furent présentées à l'audience par de Fontenay, avocat, le 29 novembre suivant, & regiſtrées oui & consentant le procureur-général du roi. Le *garde des sceaux* de Montholon harangua au lit de justice que le roi Henri III tint à Tours le 23 mars 1589, pour y établir son parlement & interdire celui de Paris.

Henri IV étant parvenu à la couronne par la mort d'Henri III, arrivée le premier août 1589, Montholon se démit volontairement des sceaux entre les mains de Charles de Bourbon, cardinal de Vendôme, qui se trouva alors chef du conseil du roi; il revint ensuite au palais, où il continua la profession d'avocat, comme il faisoit avant d'être *garde des sceaux*.

Le cardinal de Vendôme garda les sceaux jusqu'au mois de décembre suivant, tems auquel le roi les lui fit redemander & retirer de ses mains par le sieur de Beaulieu Rusé, conseiller d'état & secretaire de ses commandemens, qui porta les sceaux au roi à Mantes.

Le roi tint pendant quelque tems le sceau en personne, ou le fit tenir par son conseil, auquel présidoit le maréchal de Biron. Quand le roi faisoit sceller en sa présence, il mettoit lui-même le *visa* sur les lettres, ou le faisoit mettre par le sieur de Lomenie, conseiller d'état, secretaire des commandemens de Navarre & du cabinet, qui avoit la *garde* des clefs *du sceau*.

Quand le roi avoit d'autres affaires, il laissoit à son conseil le soin de tenir le sceau, ou bien il faisoit commencer à sceller en sa présence, & laissoit continuer le sceau par son conseil. Quoique le maréchal de Biron y présidât, il ne mettoit pourtant pas le *visa* sur les lettres; c'étoit le sieur de Loménie qui y demeuroit pour cet effet; & après que le sceau étoit levé, il retiroit les sceaux, les remettoit dans le coffre & en gardoit les clefs. L'adresse des lettres qui a coutume de se faire au chancelier, se faisoit alors aux conseillers d'état de S. M. ayant la *garde des sceaux* près de sa personne, & les sermens se faisoient entre les mains du plus ancien conseiller. Cet ordre fut gardé jusqu'au mois d'août 1590, que le roi rendit les sceaux au chancelier de Chiverny, qui les garda jusqu'à son décès.

Du tems du chancelier de Bellievre, le roi créa à sa priere, par des lettres en forme d'édit du mois de décembre 1604, vérifiées au parlement le 14 mars 1605, un office de *garde des sceaux de France*, en faveur de Nicolas Brulart, seigneur de Sillery, aux mêmes honneurs & prérogatives, autorités & pouvoirs des autres *gardes des sceaux de France*, pour les tenir & exercer en cas d'absence, maladie, ou autre empêchement dudit chancelier, à condition que vacation advenant de l'office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec celui de *garde des sceaux*, sans qu'il fût besoin de prendre de nouvelles lettres de provisions ni de confirmation.

Le sieur Brulart de Sillery prêta serment le 3 janvier 1605 : on vit alors une chose qui n'avoit point encore eu d'exemple; c'est que le *garde des sceaux* fut quatre ou cinq mois sans avoir les sceaux, parce que le chancelier les retint jusqu'au voyage que le roi fit en sa province de Limousin. Cependant le *garde des sceaux* siégeoit dans le conseil au-dessous du chancelier, quoiqu'il n'eût point les sceaux. Mais le roi étant arrivé à Tours, fit retirer les sceaux des mains du chancelier, pour les mettre en celles du *garde des sceaux*, lequel les garda toujours depuis, & en fit la fonction tant que le chancelier vécut, sans souffrir même qu'il reçût les sermens des officiers, ni qu'il disposât des offices & autres droits dépendans de

la charge de chancelier; & le chancelier de Bellievre étant mort en 1607, sa place fut donnée au *garde des sceaux*.

Pendant que la cour étoit à Blois au mois de mai 1616, le chancelier de Sillery ayant pressenti que le sieur du Vair avoit été mandé pour le faire *garde des sceaux*, il remit les sceaux au roi en présence de la reine sa mere, se contentant de supplier S. M. de lui laisser seulement ceux de Navarre; ce qui lui fut accordé. On voit par-là que l'on usoit encore alors de sceaux particuliers pour le royaume de Navarre; ce qui ne se pratique plus. Les sceaux de France furent donnés à Guillaume du Vair, évêque de Lizieux, qui avoit été premier président au parlement de Provence. Il avoit reçu divers commandemens du roi pour venir recevoir les sceaux, & s'en étoit long-tems excusé. Enfin, étant venu, le roi lui en fit expédier des lettres en forme d'édit, signées & visées de la propre main de S. M. & scellées en sa présence, données à Paris au mois de mai 1616, portant réserve au chancelier de Sillery, sa vie durant, de ses droits, gages, états, pensions, avec création & don audit sieur du Vair, d'un état de *garde des sceaux de France*, pour le tenir & exercer, aux honneurs, pouvoirs, prééminences, gages, pensions, droits, dont les *gardes des sceaux* avoient joui, & qui lui seroient ordonnés & attribués, & de faire toutes fonctions avec pareille autorité que les chanceliers, même de présider en toutes cours de parlemens & autres compagnies souveraines, & sur icelles & sur toutes autres justices avoir l'œil & sur-intendance, comme un chancelier; à condition que vacation advenant de l'office de chancelier, il demeureroit uni à celui de *garde des sceaux*, sans aucunes lettres de confirmation ni de provisions. Il en fit le serment entre les mains du roi le 16 du....

Du Vair ayant fait présenter ses lettres au parlement de Paris, elles y furent vérifiées & regiſtrées le 17 juin 1616, *sans approbation de la clause d'y présider*, quoique pareille clause y eût été passée autrefois sans difficulté aux offices des *gardes des sceaux* Bertrand & de Biragues. Il ne laissa pourtant pas, nonobstant cette modification, d'y prendre la place des chanceliers aux pieds du roi, au lit de justice tenu le 7 septembre suivant, lors de l'arrêt de M. le Prince; d'y recueillir les voix & opinions, & d'y prononcer comme président: mais en entrant dans la grand'-chambre avant le roi, il ne se plaça point dans le banc des présidens; il alla tout droit s'asseoir dans la chaire des chanceliers.

Le 25 novembre suivant, il remit les sceaux au roi; il ne laissa pas de faire présenter ses lettres de provisions à la chambre des comptes de Paris, pour valider les paiemens qu'il avoit reçus de ses gages. Elles y furent regiſtrées sans approbation de la clause de présider en toutes cours. Les sceaux lui furent rendus le 25 avril 1617; il les garda jusqu'au jour de son décès, arrivé le 3 août 1621.

Le même jour qu'il remit les sceaux, c'est-à-dire, le 25 novembre 1616, Claude Mangot, conseiller & secretaire d'état, fut pourvu de l'office de *garde des sceaux de France*, comme vacant par la démission volontaire du sieur du Vair, pour le tenir & exercer aux mêmes honneurs, autorités & droits, dont lui & les autres *gardes des sceaux de France* avoient joui. Ses provisions contenoient les mêmes clauses que celles de son prédécesseur, à l'exception toutefois du droit de présider au parlement; & il fut dit que c'étoit sans diminution des droits, gages, états & pensions, tant du *garde des sceaux* du Vair, que du chancelier de Sillery, que S. M. vouloit leur être continués leur vie durant. Il prêta serment le 26 novembre, & quelque tems après fit présenter ses lettres au parlement, où elles furent vérifiées le 17 décembre de la même année, après néanmoins qu'on eut député le doyen du parlement, rapporteur de ces lettres, & quelques autres conseillers, vers le sieur du Vair, pour apprendre de sa bouche la vérité de sa démission.

Le sieur Mangot garda les sceaux jusqu'au 24 avril 1617; le maréchal d'Ancre ayant été tué ce jour-là, le sieur Mangot qui tenoit les sceaux chez lui, fut mandé

au Louvre, où il remit les ſceaux au roi; le lendemain le roi les renvoya au ſieur du Vair par le ſieur de Lomenie, ſecretaire d'état, avec de nouvelles lettres de déclaration & de juſſion, datées du 25 du même mois, par leſquelles S. M. déclaroit que « ſon intention étoit que le ſieur du » Vair exerçât la charge de *garde des* » *ſceaux*, & en jouît pleinement & en- » tiérement avec tous les honneurs, au- » torités, &c. à icelle appartenant, en » vertu de ſes premieres lettres de pro- » viſion, nonobſtant toutes autres lettres » contraires; mandant S. M. aux gens de » ſon parlement, chambre des comptes, » &c. de faire lire, publier, & regiſtrer, » ſi fait n'avoit été, leſdites lettres de » déclaration & proviſion, & d'obéir au- » dit ſieur du Vair ès choſes touchant la- » dite charge de *garde des ſceaux*. » Et alors leſdites proviſions furent purement & ſimplement regiſtrées ſans modification, pour en jouir ſuivant leſdites lettres de déclaration, qui furent lues & publiées le dernier juillet ſuivant.

Le chancelier de Sillery ayant été rappellé par le roi dans le même mois d'avril 1617, pour préſider dans ſes conſeils, le *garde des ſceaux* du Vair lui laiſſa par honneur la réception des fermens des conſeillers du grand-conſeil, & retint la ſignature des arrêts, conjointement avec lui; & comme les guerres civiles qui affligeoient alors la France, obligerent le roi de faire pluſieurs voyages dans les provinces les plus éloignées, le *garde des ſceaux* ſuivoit & préſidoit au conſeil qui étoit à la ſuite de S. M. & le chancelier qui étoit demeuré à Paris, préſidoit au conſeil des parties & des finances, ſans toutefois avoir eu aucun pouvoir ni commiſſion expreſſe pour cela, comme il s'étoit pratiqué autrefois. Les arrêts qui ſe rendoient dans les conſeils tenus à Paris, étoient ſcellés du ſceau de la chancellerie du palais, en l'abſence du grand ſceau qui étoit près de S. M. L'union de la couronne de Navarre ayant été faite à celle de France, la charge de chancelier de Navarre fut ſupprimée; il eſt probable que ce fut auſſi alors que l'on ceſſa d'uſer d'un ſceau particulier pour la Navarre.

Au lit de juſtice tenu par le roi au parlement de Paris le 18 février 1620, pour la publication de quelques édits, le *garde des ſceaux* du Vair recueillit les opinions, comme il avoit fait en 1616. Il fit auſſi la même fonction au lit de juſtice tenu à Rouen le 11 juillet 1620, & à celui tenu à Bordeaux le 8 ſeptembre de la même année.

Le *garde des ſceaux* du Vair mourut le 3 août 1621, étant à la ſuite du roi au ſiege de Clairac. Le ſieur Ribier, conſeiller d'état, ſon neveu, s'étant trouvé près de lui, porta les ſceaux à ſa majeſté, qui les donna à Charles d'Albert, duc de Luynes, pair & connétable de France, lequel étoit alors chef du conſeil du roi. Il les garda juſqu'à ſon décès, arrivé le 15 décembre ſuivant. Il ſcelloit ordinairement en préſence des conſeillers d'état qui étoient près de ſa majeſté. L'adreſſe des lettres qu'on avoit coutume de faire au chancelier ou au *garde des ſceaux*, ſe faiſoit au connétable, quelquefois avec la qualité de *tenant le ſceau du roi*, ou bien *ayant la garde des ſceaux du roi*; & d'autres fois ſans l'y mettre. Il recevoit les fermens avec telle plénitude de fonction pour ce regard, qu'un officier qui ſe trouva à Paris, voulant y prêter ferment entre les mains du chancelier de Sillery, fut obligé d'obtenir des lettres, non-ſeulement de ſimple relief d'adreſſe, mais de commiſſion particuliere pour recevoir ce ferment; & le danger des chemins pendant la guerre, ſervit de prétexte pour obtenir ces lettres, & pour diſpenſer l'impétrant d'aller prêter le ferment entre les mains du connétable.

Après la mort du connétable, arrivée le 15 décembre 1621, le roi tint le ſceau en perſonne, & fit ſceller diverſes fois en préſence de ſon conſeil, juſqu'au 24 du même mois, qu'étant alors à Bordeaux, il donna les ſceaux à Meric de Vic, ſeigneur d'Ermenonville, conſeiller d'état, & intendant de juſtice en Guienne. Les lettres de don ou proviſion de l'office de *garde des ſceaux*, vacant par la mort de Guillaume du Vair, ſont datées du 24 décembre 1621. Elles contenoient preſque les mêmes clauſes que celles dudit du

Vair, à l'exception feulement de la claufe contenant droit de fuccéder en la charge de chancelier, vacation avenant, & de celle de préfider & avoir la furintendance de la juftice du royaume; où on ajouta que ce feroit feulement en l'abfence du chancelier de Sillery, auquel S. M. réfervoit tous les honneurs & prééminences qui lui appartenoient, tout ainfi qu'il en avoit joui depuis la promotion dudit du Vair.

Le fieur de Vic conferva les fceaux jufqu'à fon décès, qui arriva le 2 feptembre 1622. Les fceaux furent portés au roi par l'abbé du Bec, fils du fieur de Vic. Le roi, en attendant qu'il eût choifi un autre *garde des fceaux*, commit verbalement les fieurs de Caumartin, de Preaux, de Léon, & d'Aligre, confeillers au confeil d'état, & les fieurs Godard & Machault, maîtres des requêtes de fon hôtel, qui fe trouvoient alors à fa fuite, pour, quand il faudroit fceller, fe tranfporter au logis du roi, & vaquer à la tenue du fceau, ainfi qu'ils aviferoient, pour raifon. Lorfqu'ils y étoient arrivés, Galleteau, premier valet-de-chambre du roi, tiroit le coffret des fceaux hors les coffres du roi, & le leur portoit avec les clefs. M. de Caumartin, comme le plus ancien, en faifoit l'ouverture, & tenoit la plume pour mettre le *vifa*. Le fceau étant levé, on remettoit les fceaux dans le coffret, & on le rendoit audit Galleteau, avec les clefs. Cet ordre s'obferva jufqu'au 23 dudit mois. Les confeillers d'état & maîtres des requêtes qui tenoient le fceau, firent demander au roi une commiffion par des lettres patentes, pour leur décharge; mais ils ne purent l'obtenir.

Le 13 du même mois le chancelier de Sillery obtint des lettres patentes qui furent publiées au fceau le 22, portant qu'il jouiroit fa vie durant de tous les honneurs, droits, prérogatives, prééminences, fruits, profits, revenus & émolumens qui appartiennent à la charge de chancelier de France, tout ainfi qu'il faifoit lorfqu'il avoit la fonction & exercice des fceaux, fans y rien changer ou innover, & fpécialement de la nomination, préfentation aux offices, tant de la chancellerie de France, que des autres chancelleries établies près les cours & préfidiaux; réception de tous les fermens des officiers pourvus par le roi; foi & hommage, & autres fermens que les chanceliers ont accoutumé de recevoir; droits de bourfe, & autres droits dont il jouiffoit pendant la fonction & exercice des fceaux, encore qu'il en fût pour lors déchargé; & fans que celui ou ceux auxquels le roi commettroit dans la fuite la *garde des fceaux*, puffent prétendre leur appartenir aucune chofe defdits droits, pouvoirs & émolumens, que le roi déclare appartenir à la charge de chancelier de France, privativement à tous autres. L'adreffe de ces lettres eft: « A nos amés & féaux les confeillers d'état & maîtres des requêtes » ordinaires de notre hôtel, & autres » tenant les fceaux de la grande & petite chancellerie. »

Le 23 feptembre 1622, le roi donna la *garde des fceaux* à Louis Lefebvre, fieur de Caumartin, préfident au grand-confeil. Les lettres de provifions de cet office énoncent qu'il étoit vacant par le décès du *garde des fceaux* de Vic, & contiennent les mêmes claufes que celles du *garde des fceaux* du Vair, avec droit de préfider en toutes les cours de parlement, grand-confeil, & autres cours fouveraines; avoir l'œil & la furintendance, comme un chancelier, fur toutes les juftices & jurifdictions du royaume; & que vacation avenant de l'office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec ledit état de *garde des fceaux*, pour en ufer par ledit fieur de Caumartin, en la même qualité, titre & dignité, & tout ainfi qu'avoient accoutumé de jouir les autres chanceliers de France, fans qu'il eût befoin de prendre de nouvelles lettres de provifions ni de confirmation; qu'il jouiroit dès lors des gages, états & penfions attribués audit office de *garde des fceaux*, fans diminution toutefois des droits, gages, états & penfions du chancelier de Sillery, que fa majefté entendoit lui être payés & continués fa vie durant: voulant auffi qu'il jouît des droits réfervés par les lettres patentes du 13 feptembre, dont on

a parlé ci-devant, comme le lit chancelier en jouissoit avant qu'il eût été déchargé des sceaux.

M. de Caumartin étant mort le 21 janvier 1623, le même jour les sceaux furent apportés au roi par le président de Boissy, son fils aîné, accompagné de l'évêque d'Amiens, son second fils, & autres parens, le président de Boissy portant la parole. Le roi les fit mettre dans ses coffres par son premier valet-de-chambre, & le lendemain il les renvoya par le sieur de Lomenie, secretaire d'état, au chancelier de Sillery, sans aucunes nouvelles lettres.

Le 2 janvier 1624, le chancelier de Sillery ayant appris que le roi se disposoit à faire un voyage dans lequel sa santé ne lui permettoit pas d'accompagner sa majesté, il demanda d'être déchargé de la *garde des sceaux*, & les renvoya au roi par le sieur de Puisieux son fils, secretaire d'état. Le roi les donna à son premier valet-de-chambre, pour les mettre dans les coffres du roi, dont il avoit les clefs.

Le 6 du même mois, le roi ordonna au sieur de la Ville-aux-Clercs, secretaire de ses commandemens, d'expédier des provisions de *garde des sceaux*, le nom en blanc; & le roi les ayant signées & visées de sa main, les fit remplir de la personne d'Etienne d'Aligre, qui avoit été conseiller au grand-conseil, & étoit pour lors conseiller d'état & finances, lequel prêta serment entre les mains du roi immédiatement après que ses provisions furent scellées. Ses provisions portoient que c'étoit pour tenir ledit office, aux honneurs, droits, &c. dont les *gardes des sceaux* de France avoient ci-devant joui, ou qui lui seroient attribués par S. M. & généralement de toutes les fonctions qui dépendoient dudit office, avec pareille autorité & pouvoir que celui dont les chanceliers de France avoient accoutumé d'user & de jouir; même de présider en toutes les cours de parlement, grand-conseil & autres cours souveraines, pour sur icelles, & toutes autres justices & jurisdictions du royaume, avoir l'œil & surintendance, comme un chancelier pouvoit & devoit faire, à cause de sondit office & dignité : & encore qu'avenant cation dudit office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec ledit état de *garde des sceaux*, pour en jouir comme les chanceliers de France, sans qu'il eût besoin d'autres lettres de provisions ni de confirmation ; sans diminution toutefois des droits, gages, états & pensions du chancelier de Sillery, que S. M. voulut lui être continués sa vie durant.

Le chancelier de Sillery s'étoit retiré en sa maison de Sillery, suivant l'ordre qu'il en avoit reçu du roi le 4 février 1624; il y mourut le premier octobre suivant. Le roi donna le 3 de nouvelles provisions de chancelier à M. d'Aligre, éteignant & supprimant l'office de *garde des sceaux*, dont il étoit pourvu.

Le premier juin 1626, le chancelier d'Aligre rendit les sceaux au roi, qui lui ordonna de se retirer dans sa maison du Perche, où il demeura jusqu'à son décès. Les sceaux furent donnés le même jour à Michel de Marillac, conseiller d'état & surintendant des finances, lequel prêta serment entre les mains de S. M. Ses provisions portoient création & érection en sa faveur, d'un office de *garde des sceaux de France*, pour l'exercer aux mêmes honneurs & droits que les autres *gardes des sceaux*, avec pareille autorité & pouvoir que les chanceliers; même de présider dans toutes les cours souveraines, pour sur icelles, & toutes autres jurisdictions, avoir l'œil & surintendance comme un chancelier; & que vacation avenant de l'office de chancelier, il fût joint & uni avec ledit état de *garde des sceaux*, sans qu'il eût besoin d'autres provisions ni confirmation ; sous la réserve néanmoins des gages, droits, états & pensions du sieur d'Aligre, sa vie durant.

Toutes les grandes qualités & services du sieur de Marillac n'empêcherent pas ses ennemis d'exciter le roi à lui ôter les sceaux, qu'il avoit lui-même souvent voulu remettre. Le 12 novembre 1630, le roi envoya le sieur de la Ville-aux-Clercs, secretaire d'état, retirer les sceaux des mains du sieur de Marillac, lequel fut conduit à Caen, puis à Lisieux, & enfin à Châteaudun, où il mourut le 7 août 1632.

Deux jours après que les sceaux eurent été ôtés au sieur de Marillac, le roi les donna à Charles de l'Aubespine, marquis de Châteauneuf, commandeur & chancelier de l'ordre du Saint-Esprit, conseiller d'état & finances. Il prêta le serment accoutumé entre les mains du roi. Ses provisions contenoient les mêmes clauses que celles du sieur de Marillac. Etant venu au parlement pour y présider, & les présidens ne s'étant pas levés à son arrivée, le roi, par une lettre adressée au procureur-général, déclara que sa volonté étoit que les présidens se levassent lorsque le *garde des sceaux* viendroit au parlement. Cet ordre ayant été réitéré aux présidens de la bouche même du roi, & le *garde des sceaux* étant entré en la grand'-chambre le 12 août 1632, avant l'arrivée du roi qui vint tenir son lit de justice, les présidens se leverent; mais le premier président lui dit que ce qu'ils en faisoient n'étoit que par le très-exprès commandement du roi; que cela n'étoit pas dû à sa charge, & qu'il en feroit fait registre.

Le 25 février 1633, le sieur de la Vrilliere, secretaire des commandemens, eut ordre du roi d'aller retirer les sceaux des mains de M. de Châteauneuf, lequel remit aussi-tôt le coffre où étoient les sceaux; & M. de la Vrilliere l'ayant remis au roi, retourna demander à M. de Châteauneuf la clef du coffre, qu'il avoit pendue à son cou: il fut ensuite conduit à Angoulême.

Pierre Séguier, président au parlement, reçut les sceaux de la main du roi le dernier du même mois. Ses provisions portoient érection & création en sa faveur, d'un état & office de *garde des sceaux*, & toutes les autres mêmes clauses que celles des sieurs de Châteauneuf & de Marillac. Après la mort de M. le chancelier d'Aligre, arrivée en 1635, il fut choisi pour le remplacer, & prêta le serment accoutumé le 19 décembre 1635. Il obtint aussi des lettres d'érection de la baronnie de Villemor en duché. Lorsque Louis XIV fut parvenu à la couronne, les sceaux furent refaits à l'effigie de S. M. par l'ordre du chancelier Séguier, lequel, après qu'ils furent achevés, fit rompre les vieux en plusieurs pieces, & les donna aux chauffes-cire, comme leur appartenant.

Le premier mars 1650, le sieur de la Vrilliere, secretaire d'état, eut ordre du roi d'aller retirer les sceaux des mains du chancelier Séguier; le lendemain ils furent rendus au sieur de Châteauneuf, qui les avoit quittés en 1633. Ils lui furent redemandés par le sieur de la Vrilliere le 3 avril 1651, & donnés le lendemain à Matthieu Molé, premier président au parlement de Paris, qui prêta serment le même jour. Celui-ci les garda jusqu'au 13 dud. mois, qu'ils furent remis au chancelier Séguier, auquel on les retira encore le 7 septembre suivant; & le 8 du même mois, le roi fit sceller en sa présence trois lettres; celle de duc & pair pour le maréchal de Villeroi, son gouverneur; les provisions de *garde des sceaux* pour le premier président Molé, & la commission de sur-intendant des finances pour le marquis de la Vieuville. Ensuite il envoya les sceaux à M. Molé, avec de nouvelles provisions portant « que S. M. » ayant par ses lettres patentes, en » date du mois d'avril 1651, pour les » causes y contenues, fait don de la » charge de *garde des sceaux de France* » au sieur Molé, chevalier, premier pré» sident en son parlement de Paris, & » l'état de ses affaires l'ayant obligé après » de les retirer, elle avoit depuis ce tems » attendu le moment pour les remettre » entre ses mains, prenant assurance de » sa conduite par tant d'actions passées » qui avoient témoigné son courage & » sa fidélité; S. M. déclaroit & vouloit » que ledit sieur Molé jouît de la charge » de *garde des sceaux de France*, & » qu'il l'exerçât avec tous les honneurs » qui lui étoient dus, conformément à » ses lettres patentes précédentes, sans » qu'il fût tenu de prêter nouveau ser» ment, attendu celui qu'il avoit ci-de» vant fait entre ses mains. « Il conserva depuis les sceaux jusqu'à sa mort, arrivée le 3 janvier 1656.

Le lendemain 4, les sceaux furent rendus au chancelier Séguier, lequel les garda depuis sans aucune interruption jus-

qu'à son décès, arrivé le 28 janvier 1672.

Le roi jugea alors à propos de tenir lui-même le sceau, à l'exemple de ses prédécesseurs, jusqu'à ce qu'il eût fait choix d'une personne qui eût les qualités requises; & en conséquence il fit un réglement daté du même jour 4 février 1672, pour la maniere dont le sceau seroit tenu en sa présence. Il nomma les sieurs d'Aligre, de Seve, Poncet, Boucherat, Pussort & Voisin, conseillers d'état ordinaires, pour avoir séance & voie délibérative dans ce conseil, avec six maîtres des requêtes, dont S. M. feroit choix au commencement de chaque quartier, & le conseiller du grand-conseil, grand-rapporteur en semestre. Il fut ordonné que les conseillers d'état seroient assis selon leur rang, les maîtres des requêtes & le grand rapporteur debout, autour de la chaise de S. M. Il y eut un certain nombre de secretaires du roi, députés pour assister aux divers sceaux qui furent tenus par S. M. à Saint-Germain & à Versailles. Le premier sceau fut tenu à Saint-Germain le 6 février 1672, en la chambre du château, où le conseil a coutume de se tenir.

Le roi voulant marcher en personne à la tête de ses armées, nomma le 3 avril 1672 pour *garde des sceaux*, messire Etienne d'Aligre second du nom, alors doyen du conseil d'état, lequel fut depuis chancelier. Il étoit fils d'Etienne d'Aligre premier du nom, aussi chancelier & *garde des sceaux de France*. Ses provisions contiennent les mêmes clauses que les précédentes, c'est-à-dire création de l'office de *garde des sceaux*, avec les honneurs & droits dont les précédens *gardes des sceaux* & chanceliers avoient joui, même le droit de présider dans les cours, & d'avoir la sur-intendance sur toute la justice du royaume. Il prêta serment le 24, & ses lettres furent regîtrées au parlement le 19 septembre 1672, & à la chambre des comptes le 14 juin 1673.

☞ M M. Boucherat, de Ponchartrain, Voisin & d'Agueffeau, qui furent successivement chanceliers après M. d'Aligre, eurent tous les sceaux en même tems qu'ils furent nommés *chanceliers*. Leurs provisions ne leur donnent néanmoins d'autre titre que celui de *chancelier*.

Marc René de Voyer de Paulmy marquis d'Argenson, conseiller d'état, lieutenant général de police, chancelier *garde des sceaux* de l'ordre royal & militaire de S. Louis, fut créé *garde des sceaux de France*, par édit du mois de janvier 1718. Il prêta serment entre les mains du roi le 28 du même mois. Il remit les sceaux le 7 juin 1720, entre les mains du roi qui lui en conserva les honneurs. Les sceaux furent alors rendus à M. le chancelier d'Agueffeau.

Joseph Jean-Baptiste Fleuriau d'Armenonville, secretaire d'état, fut créé *garde des sceaux* par lettres du 28 février 1722. Il prêta serment entre les mains du roi le premier mars suivant. Il représenta & fit les fonctions de chancelier au sacre du roi, le 25 octobre 1722; il se trouva au lit de justice pour la majorité de S. M. Ses provisions de *garde des sceaux de France* font mention que l'état & office de *garde des sceaux* étoit vacant par la mort de M. d'Argenson. Du reste elles sont conformes à celles de ses prédécesseurs, & furent regiftrées au parlement le 12 février 1723. Il se trouva encore au lit de justice que le roi tint au parlement de Paris le 8 juin 1725, pour l'enregistrement de différens édits & déclarations. Il remit les sceaux le 15 août 1727, & mourut le 27 novembre 1728.

Germain Louis Chauvelin, président à mortier, fut nommé *garde des sceaux de France* le 17 août 1727. Ses provisions contiennent la clause, que vacation arrivant de l'office de chancelier, il demeureroit réuni à celui de *garde des sceaux*, sans nouvelles provisions & sans nouveau serment. Du reste elles sont conformes à celles de ses prédécesseurs, si ce n'est qu'elles ne détaillent point les droits que le roi lui attribue; il est dit seulement que c'est pour en jouir aux honneurs, autorités, prééminences & droits, dont les pourvus dudit office ont ci-devant joui & usé. Il prêta serment le 18 du même mois. Le roi lui donna ensuite la charge de secretaire d'état, avec le département des affaires étrangeres, & le fit mi-

niftre

niſtre d'état. Les ſceaux lui furent redemandés le 20 février 1737, lorſqu'il fut exilé à Gros-Bois; il y eut alors un édit de ſuppreſſion de la charge de *garde des ſceaux* créée en ſa faveur. Le 21 du même mois, ils furent rendus à M. d'Agueſſeau chancelier, qui les garda juſqu'au 27 de novembre 1750, qu'il les remit à M. de Saint-Florentin ſecretaire d'état.

M. de Lamoignon ayant été nommé chancelier de France le 9 de décembre ſuivant, M. de Machault d'Arnouville, miniſtre d'état, conſeiller au conſeil royal, contrôleur-général des finances, & commandeur des ordres du roi, fut nommé *garde des ſceaux*. Ses proviſions portent que c'eſt pour en jouir avec pareille autorité que les chanceliers; elles furent ſcellées par le roi même, qui écrivit de ſa main le *viſa* en ces termes: « *Viſa*, » LOUIS, pour création de la charge de » *garde des ſceaux de France*, en faveur » de J. B. de Machault. » Il prêta ſerment le 10, & donna ſa démiſſion le premier février 1757.

La forme du ſerment des chanceliers & *gardes des ſceaux de France* a changé pluſieurs fois.

Celle qui ſe trouve dans les regiſtres du parlement en l'année 1375, ne contient rien qui ſoit relatif ſinguliérement à la *garde du ſceau*.

Mais le ſerment qui fut prêté par le chancelier du Prat, entre les mains du roi, le 7 janvier 1514, eſt remarquable en ce qui concerne la fonction de *garde des ſceaux*. « Quand on vous apportera, » eſt-il dit, à ſceller quelque lettre ſignée » par le commandement du roi; ſi elle » n'eſt de juſtice & de raiſon, vous ne » la ſcellerez point, encore que ledit » ſeigneur le commandât par une ou » deux fois: mais viendrez devers ice- » lui ſeigneur, & lui remontrerez tous » les points par leſquels ladite lettre n'eſt » raiſonnable; & après que aura en- » tendu leſdits points, s'il vous com- » mande de la ſceller, la ſcellerez, car » lors le péché en ſera ſur ledit ſeigneur » & non ſur vous: exalterez à votre pou- » voir les bons, ſavans & vertueux per- » ſonnages, les promouverez & ferez » promouvoir aux états & offices de judica- » ture, dont avertirez le roi quand les va- » cations d'iceux offices arriveront, &c. »

La forme particuliere du ſerment pour la charge & commiſſion de *garde des ſceaux*, eſt telle:

« Vous jurez Dieu votre créateur, & » ſur la part que vous prétendez en pa- » radis, que bien & loyaument vous ſer- » virez le roi à la *garde des ſceaux* qu'il » vous a commiſe & commet préſente- » ment par moi, ayant de lui ſuffiſant » pouvoir en cette partie; que vous gar- » derez & obſerverez, & ferez garder, » obſerver & entretenir inviolablement » les autorités & droits de juſtice, de ſa » couronne & de ſon domaine, ſans faire » ni ſouffrir faire aucuns abus, corrup- » tions & malverſations, ni autre choſe » que ce ſoit ou puiſſe être, directement » ou indirectement, contraire, préjudi- » ciable, ni dommageable à iceux; que » vous n'accorderez, expédierez, ne fe- » rez ſceller aucunes lettres inciviles & » déraiſonnables, ni qui ſoient contre les » commandemens & volontés dudit ſei- » gneur, ou qui puiſſent préjudicier à » ſes droits & autorités, privileges, fran- » chiſes & libertés de ſon royaume; que » vous tiendrez la main à l'obſervation » de ſes ordonnances, mandemens, édits, » & à la punition des tranſgreſſeurs & » contrevenans à iceux; que vous ne pren- » drez ni n'accepterez d'aucun roi, prin- » ce, potentat, ſeigneurie, communau- » té, ne autre perſonnage particulier, » de quelque qualité & condition qu'il » ſoit, aucuns états, penſions, dons, » préſens & bienfaits, ſi ce n'eſt des » gré & conſentement dudit ſeigneur; » & ſi aucuns vous en avoient jà été » promis, vous les quitterez & renon- » cerez; & généralement vous ferez, » exécuterez, & accomplirez en cette » charge & commiſſion de *garde des* » *ſceaux du roi*, en ce qui la concerne » & en dépend, tout ce qu'un bon, » vrai & loyal chancelier de France, » duquel vous tenez le lieu, peut & doit » faire pour ſon devoir en la qualité de » ſa charge: & ainſi vous le promettez » & jurez. »

Le *garde des sceaux* prête serment entre les mains du roi. Ses provisions lui donnent le titre de *chevalier ;* elles sont enregistrées au parlement, au grand-conseil, en la chambre des comptes, & en la cour des aides.

Son habillement est le même que celui du chancelier ; & aux *Te Deum*, il a un siege de la même forme que celui du chancelier, mais placé à sa gauche. Il porte toujours sur lui la clef du sceau.

Il a au-dessus de ses armes le mortier à double galon, semblable à celui du chancelier ; derriere ses armes le manteau & deux masses passées en sautoir, en signe de celle que les huissiers de la chancellerie portent devant lui dans les cérémonies.

Lorsqu'il va par la ville ou en voyage, il est toujours accompagné d'un lieutenant de la prévôté de l'hôtel, qu'on appelle *le lieutenant du sceau*, & de deux hocquetons ou gardes de la prévôté de l'hôtel, qui ont des charges particulieres attachées à la *garde du sceau.*

Il siege au conseil du roi immédiatement après le chancelier.

Sa fonction à l'égard de la grande-chancellerie, consiste à présider au sceau, lequel se tient chez lui pour les lettres de grande-chancellerie. Il est juge souverain de la forme & du fond de toutes les expéditions que l'on présente au sceau. C'est à lui que l'on fait le rapport de toutes les lettres ; & il dépend de lui de les accorder ou refuser : le scelleur n'appose le sceau sur aucune que de son ordre.

Il a droit de *visa* sur toutes les lettres qui y sont sujettes, appellées *lettres de charte*, qui sont adressées à tous, présens & à venir.

Il a aussi inspection sur toutes les autres chancelleries établies près des cours, conseils & présidiaux. Il nomme à tous les offices de ces chancelleries ; ses nominations sont intitulées de son nom, signées par lui, contre-signées de son secretaire, scellées de son sceau & contre-sceau particuliers. Les principaux officiers lui doivent à leur réception un droit de robe & un droit de serment, pour le serment qu'ils prêtent entre ses mains, ou entre celles de la personne qu'il commet à cet effet sur les lieux. Enfin il a sur ces offices le droit de survivance & le droit de casualité ; au moyen de quoi ceux qui ont les offices sujets à ce droit, lui paient la paulette.

C'est lui qui reçoit le serment des gouverneurs particuliers de toutes les villes du royaume.

C'est lui qui accorde toutes les lettres de pardon, rémission, abolition, commutation de peine, érection en marquisat, comté, baronnie, & autres graces dépendantes du sceau.

Il a le droit de placer les indults sur les collateurs du royaume.

Ceux qui voudront en savoir davantage sur les honneurs, fonctions, droits & prérogatives attachés à la dignité de *garde des sceaux*, peuvent consulter l'*Histoire de la chancellerie*, par Tessereau ; Joly, *des offices de France, to. I, liv. II, tit.* 1, Fontanon, *tom. I, liv. I, tit.* 1, &c. (*A*)

GARDES DES SCEAUX D'APANAGES, *ou* GARDES DES SCEAUX DES FILS ET PETITS-FILS PUINÉS DE FRANCE, ET PREMIER PRINCE DU SANG POUR LEUR APANAGE, sont des officiers publics créés par le roi pour l'apanage, & pourvus par le prince apanagiste pour garder ses sceaux & en faire sceller toutes les provisions, commissions, & autres lettres qui émanent du prince pour son apanage.

Cette fonction de *garde des sceaux* est ordinairement jointe à celle de chancelier de l'apanage : néanmoins elle en a été quelquefois séparée, de même que la *garde des sceaux de France* l'a été plusieurs fois & l'est encore présentement de l'office de chancelier de France.

Les chanceliers & *gardes des sceaux* des fils & petits-fils de France, prennent tout à la fois le titre de *chancelier & garde des sceaux* du prince & de son apanage. Il en est de même des chanceliers & *garde des sceaux* d'un prince du sang qui est régent du royaume, lequel a droit d'avoir un sceau particulier comme les fils & petits-fils de France : mais les chanceliers & *gardes des sceaux* des autres princes du sang apanagistes non-régens du royaume, ne prennent point le

titre de *chancelier & garde des sceaux du prince ;* ils sont seulement chanceliers & *gardes des sceaux* de l'apanage, parce qu'en ce cas le sceau est moins un droit attaché à la personne du prince, qu'un droit dont il jouit à cause de l'apanage.

On a déjà parlé dans le troisieme volume de cet ouvrage, des chanceliers d'apanage en général ; c'est pourquoi l'on ne s'attachera ici principalement qu'à ce qui concerne singuliérement la fonction de *garde des sceaux de l'apanage*, soit lorsque les sceaux sont tenus par le chancelier, soit lorsque la garde en est confiée à quelque autre personne.

L'institution des chanceliers des princes de la maison de France est presque aussi ancienne que la monarchie : on les appelloit au commencement *custodes annuli* ou *sigilli ;* ce qui fait voir que la *garde du sceau* du prince étoit leur principale fonction, & qu'ils ont porté le titre de *garde des sceaux* avant de porter celui de *chancelier.* On les appelloit aussi *référendaires*, parce que c'étoient eux qui faisoient le rapport des lettres auxquelles on appliquoit le sceau. L'apposition de ce sceau servoit à donner l'authenticité à l'acte ; & cette formalité étoit d'autant plus importante, que pendant long-tems elle tint lieu de signature : c'est pourquoi les princes avoient leur sceau, comme le roi avoit le sien.

Sous la premiere race & pendant une partie de la seconde, lorsque le royaume étoit partagé entre plusieurs enfans mâles du roi défunt, chacun tenoit sa part en souveraineté, & avoit son garde-scel ou référendaire, appellé depuis *chancelier*, & ensuite *chancelier garde des sceaux.*

Lorsque les puînés cesserent de prendre leur part à titre de souveraineté, & qu'ils reçurent leur légitime en fiefs & seigneuries, ils avoient, comme tous les grands vassaux de la couronne, leur chancelier *garde des sceaux*, dont la fonction s'étendoit dans toutes leurs seigneuries.

Enfin lorsque la coutume de donner des apanages aux puînés fut introduite, ce qui arriva, comme on sait, dès le tems de Philippe-Auguste, vers l'an 1209, les princes apanagistes continuerent d'avoir leur chancelier *garde des sceaux.* Il est fait mention en plusieurs endroits, de ces chanceliers *gardes des sceaux* des princes apanagistes, dès le milieu du quatorzieme siecle, entr'autres des chanceliers des comtes de Poitiers, de ceux des comtes d'Anjou & de la Marche, *&c.*

Le dauphin de France avoit aussi son chancelier *garde des sceaux* pour le Dauphiné, comme les dauphins de Viennois en avoient auparavant. Charles V étant dauphin de France & duc de Normandie, avoit un chancelier particulier pour cette province, comme les anciens ducs de Normandie en avoient eu.

Présentement le dauphin n'ayant plus d'apanage, n'a point de chancelier ni de *garde des sceaux ;* il en est de même du fils aîné du dauphin & des autres princes du sang qui n'ont point d'apanage. Les princesses n'ont pas non plus d'apanage ni de chancelier & *garde des sceaux*, à l'exception de la reine, qui a son chancelier *garde des sceaux*, comme on l'a dit en son lieu. Les grands vassaux de la couronne n'ont plus aussi de chancelier ni de *garde des sceaux ;* de sorte que les fils & petits-fils de France, les princes du sang apanagistes ou régens du royaume, sont les seuls qui aient, comme le roi & la reine, leur chancelier & *garde des sceaux.* Il y a néanmoins quelques églises, académies & autres corps, qui ont leur chancelier particulier ; mais ces chanceliers sont d'un ordre différent, & il n'y a pas d'exemple que la *garde des sceaux* dont ils sont chargés ait jamais été séparée de leur office.

On ne voit point si dans les premiers tems de l'établissement des apanages, les princes apanagistes ont eu des *gardes des sceaux* autres que leurs chanceliers : c'étoit ordinairement le chancelier qui portoit le scel du prince ; mais comme la *garde des sceaux* de France, sur le modele de laquelle se regle celle des apanages, a été depuis la troisieme race plusieurs fois séparée de l'office de chancelier, il se peut faire aussi que dès l'institution des apanages, le prince ait quelquefois séparé la *garde de son scel* de l'office de chancelier : on en a trouvé des exemples assez anciens dans la maison d'Orléans. Le

sieur Joachim Seigliere de Boisfranc, *garde des sceaux* de Monsieur, frere du roi Louis XIV, & Timoléon Gilbert de Seigliere son fils qui étoit reçu en survivance, ayant eu ordre de s'abstenir de leurs charges, Monsieur tint lui-même son sceau depuis le mois de septembre jusqu'au 29 décembre 1687, qu'il donna des provisions de cet office à M. de Bechameil de Nointel; & assez récemment dans la même maison, les sceaux furent donnés à M. Baille, conseiller au grand-conseil, qui les a depuis remis à M. de Silhouette; & par la démission de celui-ci, ils ont été remis à M. l'abbé de Breteuil, actuellement chancelier *garde des sceaux:* ainsi ce qui s'est pratiqué dans cette maison en ces occasions & autres semblables, a pu se pratiquer de même long-tems auparavant dans les différentes maisons des princes apanagistes.

Ce qui pourroit d'abord faire douter si l'office de *garde des sceaux* peut être séparé de celui de chancelier, est que le roi semble n'établir pour l'apanage qu'un seul office, qui anciennement n'étoit désigné que sous le titre de chancelier, & présentement sous celui de *chancelier garde des sceaux;* & comme il n'appartient qu'au roi de créer des offices dans son royaume, le prince apanagiste ne peut pas multiplier ceux que le roi a établis pour l'apanage. Mais comme l'office de chancelier simplement ou de chancelier *garde des sceaux*, renferme toujours deux fonctions différentes, l'une de chancelier, l'autre de *garde des sceaux*, & que ces deux fonctions ont été considérées comme deux offices différens, réunis en la personne du chancelier, l'usage a introduit que le prince apanagiste peut, quand bon lui semble, faire exercer ces deux offices ou fonctions par deux personnes différentes.

Les chanceliers & *gardes des sceaux* des apanages sont des officiers publics créés par le roi; car lorsqu'il établit par édit ou lettres patentes un apanage pour quelqu'un des princes de sa maison, il donne ensuite d'autres lettres patentes par lesquelles il crée, érige & établit en titre d'office, les officiers nécessaires pour la direction de l'apanage, dont le premier est le chancelier *garde des sceaux;* les autres officiers inférieurs sont un contrôleur de la chancellerie, deux secretaires des finances, un audiencier-garde des rôles des offices, un chauffe-cire, & deux huissiers de la chancellerie.

Tous ces officiers sont attachés principalement au sceau; de sorte que quand la *garde des sceaux* est séparée de l'office de chancelier, c'est le *garde des sceaux* qui tient les sceaux du prince pour l'apanage, & qui fait sceller tout ce qui concerne l'apanage; & dans ce cas les autres officiers inférieurs font leurs fonctions près du *garde des sceaux.*

La premiere création du chancelier *garde des sceaux* est ordinairement faite par le même édit qui établit l'apanage, ou par un édit donné dans le même tems: ces offices une fois créés doivent naturellement subsister aussi long-tems que l'apanage pour lequel ils ont été établis; le décès du prince apanagiste, par le moyen duquel sa maison se trouve éteinte, ne devroit pas réguliérement éteindre les offices de chancelier & de *garde des sceaux*, ni les autres offices créés pour l'apanage, de sorte que ces offices n'auroient pas besoin d'être créés de nouveau pour le prince qui succede à l'apanage. Il est néanmoins d'usage que quand l'apanage passe d'un prince à un autre par succession, sous prétexte que la maison du défunt est éteinte par son décès, le roi par des lettres patentes crée de nouveau un chancelier *garde des sceaux*, & autres officiers pour l'apanage qui passe à un autre prince. Mais par les dernieres lettres patentes du mois de février 1752, portant création d'un chancelier *garde des sceaux*, & autres officiers pour l'apanage de Louis-Philippe d'Orléans, duc d'Orléans, premier prince du sang, cette création n'a été faite qu'en tant que besoin seroit.

Quoique ces différentes créations d'officiers soient faites par le roi, on ne peut pas néanmoins les regarder comme des officiers royaux; car le roi crée bien l'office, mais ce n'est pas lui qui y pourvoit: il laisse au prince apanagiste la nomination, provision & institution du chancelier & *garde des sceaux*, & des autres

officiers attachés au sceau. Chaque prince apanagiste a la liberté de les changer quand bon lui semble ; & s'il continue le même chancelier *garde des sceaux*, & autres officiers qu'avoit son prédécesseur, il ne laisse pas de leur donner de nouvelles provisions.

On trouve néanmoins que quand Louis XIII forma un apanage pour Gaston son frere, il pourvut en 1617 M. de Verdun premier président du parlement, de l'office de chancelier de Gaston, qu'on appelloit alors duc d'Anjou, & que le 11 septembre 1625, il donna des provisions du même office à M. le Coigneux président de la chambre des comptes : mais c'étoit peut-être à cause de la minorité de ce prince ; & l'on voit même que le 25 septembre 1625, Gaston donna à M. le Coigneux des provisions sur celles du roi, & qu'il continua depuis d'en donner seul. Lorsqu'il y eut des mutations par rapport à cet office, les premiers chanceliers de ce prince ne joignoient point le titre de *garde des sceaux* à celui de chancelier, quoiqu'ils eussent en effet les sceaux ; mais dans la suite ceux qui remplirent cette place, joignirent les deux titres de chancelier *garde des sceaux*, à l'imitation des chanceliers de France, qui les prennent de même depuis quelque tems lorsqu'ils ont les sceaux : ainsi les sceaux de Gaston étant vacans par la démission de M. de Chavigny ministre d'état, M. de Choissy par ses provisions du 27 avril 1644, fut nommé chancelier *garde des sceaux*.

Il en a été de même pour l'apanage de Monsieur fils de France, établi par édit du mois de mars 1661. M. de. comte de Seran, qui étoit son chancelier *garde des sceaux*, ayant donné sa démission en 1670, le 2 janvier 1671 il en fut donné des provisions sous le même titre à M. du Housset ; la *garde du sceau* qui avoit été séparée pendant quelque tems de l'office de chancelier, comme on l'a dit ci-devant, y fut réunie en faveur de Gaston J. B. Terrat, suivant ses provisions du 3 février 1688.

M. Terrat fut aussi chancelier *garde des sceaux* de M. le duc d'Orléans régent du royaume, jusqu'à son décès arrivé le 19 du mois de mars 1719.

M. le Pelletier de la Houssaye, conseiller d'état, lui succéda ; il mourut au mois de septembre 1723. M. Pierre-Marc de Voyer de Paulmy, comte d'Argenson, grand-croix & chancelier de l'ordre royal & militaire de S. Louis, alors lieutenant général de police, succéda en cet emploi à M. de la Houssaye le 20 septembre, suivant les provisions qui lui en furent données le 24 septembre 1723.

Après la mort de ce prince, arrivée le 2 décembre 1723, M. d'Argenson fut choisi par Louis duc d'Orléans, premier prince du sang, pour remplir la même place, laquelle sur sa démission fut donnée en 1741 à M. René-Louis de Voyer de Paulmy d'Argenson, conseiller d'état, son frere. M. Julien-Louis Bidé de la Grandville, conseiller d'état, lui succéda en 1745 ; & sur la démission qu'il donna au mois de mars 1748 entre les mains de Louis duc d'Orléans, ce prince n'étant pas pour lors dans le dessein de pourvoir à l'office de chancelier *garde des sceaux* vacant par ladite démission, donna le 14 du même mois la commission de *garde des sceaux* à M. Nicolas Baille, conseiller-honoraire du roi en son grand-conseil. Le prince ayant dans la suite révoqué cette commission, tint lui-même son sceau depuis le 26 juillet 1748, jusqu'au 26 août suivant, qu'il donna une semblable commission à M. Etienne de Silhouette, maître des requêtes de l'hôtel du roi ; & le 5 décembre suivant le prince tint encore lui-même son sceau, à l'effet de donner au même M. Etienne de Silhouette des provisions de l'office de chancelier *garde des sceaux* de son apanage. Le 15 mars 1752, Louis-Philippe duc d'Orléans lui donna de nouvelles provisions dudit office, comme il est d'usage d'en donner à tous les officiers de l'apanage, lorsque la maison du prince est renouvellée après le décès de son prédécesseur.

Louis XIV ayant par des lettres patentes du mois de juin 1710 établi un apanage pour Charles de France duc de Berry, créa aussi pour lui un office de chancelier *garde des sceaux*. Cet office subsista peu de tems, le duc de Berry

étant décédé ſans enfans le 4 mai 1714.

Les ſceaux des princes apanagiſtes, dont la *garde* eſt confiée à leur chancelier ou au *garde des ſceaux*, ſont de deux ſortes, ſavoir, le grand ſceau & le contre-ſcel ou petit ſceau ; ils ſont l'un & l'autre enfermés dans un coffret couvert de velours, dont le chancelier ou le *garde des ſceaux* a toujours la clef ſur lui.

Le grand ſceau eſt ainſi appellé pour le diſtinguer, tant du contre-ſcel ou petit ſceau qui eſt beaucoup plus petit, que du ſceau ou cachet particulier du prince.

Les princes apanagiſtes uſent de cire rouge molle pour leur ſceau & contre-ſceau, de même que le roi en uſe pour le Dauphiné.

L'empreinte du grand ſceau repréſente le prince à cheval, armé de pied en cap, & la légende contient ſes noms & qualités ; par exemple, ſur le ſceau de M. le duc d'Orléans, il y a *Louis Philippe d'Orléans, duc d'Orléans, de Valois, de Chartres*, &c. Il y a auſſi ordinairement une inſcription ſur la tranche du ſceau ; par exemple, ſur celui de M. le duc d'Orléans, on liſoit ces mots, *vox muta Philippi.*

Le contre-ſcel, qui eſt beaucoup plus petit que le grand ſceau eſt aux, armes du prince ; on l'applique au revers du grand ſceau ou ſéparément : il ne faut pas le confondre avec le ſceau particulier ou cachet du prince, quoique l'empreinte & la grandeur ſoient à peu près de même. Le cachet ou ſceau particulier qui eſt gardé par le ſecretaire des commandemens du prince, ne ſert que pour les brevets & autres dépêches particulieres qui concernent la maiſon du prince, ou ſes terres & ſeigneuries autres que celles qui compoſent l'apanage ; il s'applique comme un cachet ordinaire ſur le papier ou parchemin, avec un papier qui recouvre la cire ou pâte qui en reçoit l'empreinte, au lieu que le ſceau & le contre-ſcel ſont en cire rouge non couverte ; & ces ſceaux s'appliquent de maniere qu'ils ſont pendans.

Le ſceau ſe tient ordinairement un certain jour de chaque ſemaine chez le chancelier ou chez le *garde des ſceaux*, lorſqu'il y en a un ; chez M. le duc d'Orléans c'eſt le mercredi.

L'audiencier-garde des rôles fait le rapport des lettres qui ſont préſentées au ſceau.

Le contrôleur de la chancellerie aſſiſte au ſceau.

Le ſcelleur chauffe-cire applique le ſceau lorſque le chancelier ou le *garde des ſceaux* l'ordonne.

On ſcelle du ſceau du prince toutes les proviſions & commiſſions d'offices de judicature & autres pour l'apanage, même pour les officiers qui ont le titre d'*officiers royaux ;* mais pour les cas royaux le prince n'a que la ſimple nomination des officiers ; & ſur ces lettres de nomination ſcellées du ſceau de l'apanage, le roi donne à l'officier des proviſions.

Quoique les chanceliers & *gardes des ſceaux* des princes apanagiſtes ne ſoient établis principalement que pour l'apanage, néanmoins le prince n'a qu'un ſeul ſceau & qu'un même dépoſitaire de ſon ſceau : le chancelier ou *garde des ſceaux* donne auſſi par droit de ſuite toutes les proviſions & commiſſions néceſſaires dans les terres patrimoniales du prince apanagiſte.

Il n'eſt pas d'uſage chez les princes apanagiſtes de ſceller ſur des lacs de ſoie, mais ſeulement en queue de parchemin.

Ce qui eſt de plus eſſentiel à remarquer par rapport au ſceau des apanages, c'eſt qu'il eſt proprement une portion du ſcel royal, ou du moins il y eſt ſubrogé, & opere le même effet, ſoit pour l'authenticité & l'autorité, ſoit pour purger les privileges & hypotheques qui peuvent être affectés ſur des offices, ſoit royaux, municipaux ou autres de l'apanage : auſſi l'audiencier-garde des rôles de la chancellerie de l'apanage eſt-il conſidéré comme un officier public, dont les regiſtres ſont foi, tant ceux qu'il tient pour les rôles des offices qui ſe taxent au conſeil, que pour les proviſions des offices ; & ceux qu'il tient pour les oppoſitions qui peuvent être formées entre ſes mains, pour raiſon des offices de l'apanage, ſoit au ſceau ou au titre. Ces oppoſitions ſe forment au ſceau de l'apanage de même qu'au ſceau du roi, & elles ont le même effet qui eſt de conſerver le droit de l'op-

posant. Les huissiers de la chancellerie de l'apanage semblent avoir le caractere nécessaire pour former ces sortes d'oppositions; cependant, pour prévenir toute difficulté sur la capacité de ces officiers, on est dans l'usage de former ces sortes d'oppositions par le ministere des huissiers des conseils du roi, de même que pour les autres oppositions aux offices qui ne sont point de l'apanage.

Les chanceliers *gardes des sceaux* de l'apanage étant les premiers officiers de l'apanage & de la maison du prince, jouissent en conséquence de tous les privileges accordés par le roi aux officiers du prince qui sont sur l'état arrêté par le roi, & en conformité duquel le prince fait son état qui est mis & reçu au greffe de la cour des aides. Ces privileges sont les mêmes que ceux dont jouissent les officiers, domestiques & commensaux de la maison du roi, comme on peut voir par les lettres patentes du mois de février 1752, concernant les offices de l'apanage du défunt prince Louis duc d'Orléans; ceux qui étoient attachés au prince défunt jouissent des mêmes privileges leur vie durant; leurs veuves en jouissent pareillement tant qu'elles demeurent en viduité: c'est ce que porte la déclaration du roi du 20 février 1752, registrée en la cour des aides le 21 avril 1752, qui conserve aux officiers de feu M. le duc d'Orléans lesdits privileges, franchises & exemptions, nonobstant qu'ils ne soient pas spécifiés ni déclarés par cette loi. (*A*)

GARDE DU SCEAU PRIVÉ *d'Angleterre*, (*Hist. mod.*) c'est un des grands officiers du royaume & de la couronne Britannique, & en cette qualité l'un des membres nés du conseil privé du roi; sa charge, amovible, comme la plupart des autres de l'état, consiste à prendre connoissance de tous les actes royaux qui portent, soit affranchissemens, soit donations, soit gratifications, &c. avant qu'ils passent au grand sceau; & à faire expédier, en munissant simplement du sceau privé, les autres actes de même nature, mais de moindre importance, qui émanant aussi du roi, n'ont cependant pas besoin de passer à la grande chancellerie. On ignore de quelle ancienneté est cette charge; mais on sait qu'elle est du nombre de celles qui peuvent être exercées par commissaires, & que son salaire annuel est de 1500 livres sterling. (*D. G.*)

GARDES DES SCEAUX DES CHANCELLERIES ÉTABLIES PRÈS LES COURS, sont les officiers qui sont chargés de la garde du petit sceau, dont on use dans ces chancelleries.

La *garde* du petit sceau, aussi bien que du grand, appartient naturellement au chancelier ou au *garde des sceaux* de France, lorsque la *garde des sceaux* est séparée de l'office de chancelier.

En l'absence du chancelier ou du *garde des sceaux* de France, s'il y en a un, la *garde des petits sceaux des chancelleries établies près les cours souveraines*, appartient aux maîtres des requêtes, lorsqu'ils se trouvent dans la ville où la chancellerie est établie.

A Paris, c'est toujours un maître des requêtes qui tient le sceau en la chancellerie du palais: c'est pourquoi il n'y a point de *gardes des sceaux*. Mais comme ces magistrats ne résident point ordinairement dans les autres villes de province où il y a de semblables chancelleries, nos rois ont établi un officier dans chacune de ces chancelleries, pour garder les sceaux en l'absence des maîtres des requêtes; & ce sont ces officiers auxquels le nom de *garde des sceaux* de ces chancelleries est propre.

Il y a eu de ces officiers aussi-tôt que l'on a établi des chancelleries particulieres dans les provinces.

Il y en avoit un en la chancellerie de Toulouse dès 1490, suivant l'ordonnance de Charles VIII du mois de décembre de ladite année, où il est nommé *garde-scel.*

Les autres *gardes des sceaux* ont été établis à mesure que l'on a établi chaque chancellerie près des parlemens, conseils supérieurs, cours des aides, &c.

Dans celles de Navarre, de Bretagne, de Dauphiné, & de Normandie, ils ont pris la place des chanceliers particuliers de ces chancelleries, qui ont été supprimés.

Ils furent tous supprimés par un édit

du mois de février 1561, portant que le ſceau de ces chancelleries ſeroit tenu par le plus ancien conſeiller, chacun en ſon rang, par ſemaine ou par mois; ils ont depuis été rétablis par différens édits. Dans les parlemens ſemeſtres, tels que celui de Bretagne & celui de Metz, il a été créé un ſecond *garde des ſceaux*, pour ſervir l'un & l'autre par ſemeſtre; ce qui a été étendu à toutes les chancelleries près des cours qui ſont ſemeſtres, par un édit du mois de juin 1715.

En quelques endroits ces offices furent unis à un office de conſeiller de la cour près de laquelle eſt établie la chancellerie, ou ne peuvent être poſſédées que par un conſeiller.

Par exemple, la déclaration du roi, du 20 janvier 1704, ordonna que l'office de *garde-ſcel* du conſeil ſupérieur d'Alſace ſeroit poſſédé par un conſeiller de ce conſeil.

L'édit du mois d'octobre ſuivant ſupprima les titres & fonctions des *gardes-ſcels des chancelleries*, unis aux offices des conſeillers des cours ſupérieures, & créa un office de *garde-ſcel* en chacune des chancelleries établies près deſdites cours.

La déclaration du 31 mars 1705 ordonna que les ſceaux de ces chancelleries près les cours, ſeroient remis aux officiers nommés par M. le chancelier, juſqu'à ce que les offices de *gardes-ſcels* créés par édit du mois d'octobre 1704, fuſſent remplis.

Dans quelques villes où il y a deux chancelleries, une près le parlement & une autre près la cour des aides, comme à Rouen & à Bordeaux, il y a ordinairement un *garde des ſceaux* en chaque chancellerie. Cependant l'édit du mois de juin 1704 a attribué au *garde-ſcel* de la chancellerie près le parlement de Rouen, les fonctions de *garde-ſcel* de celle près la cour des aides de la même ville, & a déſuni cet office de *garde-ſcel* de la chancellerie près ladite cour des aides, de l'office de conſeiller en icelle.

Quand un maître des requêtes arrive dans une ville où il y a chancellerie, le *garde des ſceaux* eſt tenu de lui porter les ſceaux; & l'audiencier, contrôleur, ou commis, la clef.

Le maître des requêtes ou le *garde des ſceaux* qui tient le ſceau, ne peut ſceller que les lettres qui s'expédient ordinairement dans ces chancelleries; ils ne peuvent ſceller aucunes rémiſſions, ſi ce n'eſt pour homicides involontaires, & pour ceux qui ſont commis dans une légitime défenſe de la vie, & quand l'impétrant aura couru riſque de la perdre. *Voyez* CHANCELLERIES PRÈS LES COURS.

Le *garde des ſceaux* eſt chargé de tenir la main au ſceau & à la taxe des lettres, & de pourvoir aux conteſtations qui peuvent ſurvenir pendant la tenue du ſceau, ou à l'occaſion d'icelui: il peut rendre en cette matiere des ordonnances & jugemens, ſauf l'appel devant M. le chancelier, ou devant M. le *garde des ſceaux* de France, lorſqu'il y en a un.

L'édit du mois de juin 1715 attribue aux *gardes des ſceaux des chancelleries près les cours*, la nobleſſe au premier degré, droit de *committimus*, exemption de logement de gens de guerre, tutele, curatelle, guet & garde, & de droits ſeigneuriaux dans la mouvance du roi. (*A*)

GARDES DES SCEAUX DES CHANCELLERIES PRÉSIDIALES *ou* DES PRÉSIDIAUX, ſont des officiers qui ont la *garde du ſceau* dont on ſcelle toutes les expéditions des chancelleries préſidiales & les jugemens des préſidiaux.

Henri II ayant établi en 1551 des ſieges préſidiaux dans pluſieurs villes du royaume, avoit alors laiſſé la *garde du ſcel* aux greffiers des préſidiaux, ordonnés pour ſceller les expéditions de ces nouveaux tribunaux: mais comme ces greffiers n'avoient pas communément les connoiſſances néceſſaires pour juger du mérite des requêtes civiles & autres lettres qui leur étoient préſentées pour ſceller, Henri II par édit du mois de décembre 1557, établit des conſeillers *gardes des ſceaux* près des préſidiaux: il ordonna que quant aux lettres de chancellerie qui ne peuvent être concédées que par S. M. comme requêtes civiles, propoſitions d'erreur, reſtitutions en entier, relief d'appel, déſertions, anticipations, acquieſcemens,

mens, & autres semblables, qui ont accoutumé être dépêchées ès chancelleries au nom du roi, feroient dépêchées par les *gardes des ſceaux* des préſidiaux, ſignées & expédiées par les ſecretaires du roi, & en leur abſence par le greffier d'appeaux de chaque ſiege préſidial, ou par leur commis.

Il fut ordonné que ces expéditions ſeroient ſcellées de cire jaune, d'un ſcel qui ſeroit fabriqué aux armes du roi à trois fleurs-de-lis, qui feroient de moindre grandeur que celles des autres chancelleries; & qu'autour de ce ſel ſeroit écrit, *le ſcel royal du ſiege préſidial de la ville de*, &c.

La *garde de ce ſcel* eſt attribuée à un conſeiller & *garde des ſceaux* créé par cet édit dans chaque préſidial, avec les mêmes droits que les autres conſeillers.

Il fut en même tems créé un clerc & commis à l'audience, pour ſceller les expéditions & recevoir les émolumens provenans dudit ſcel.

Le roi déclare néanmoins que par l'attribution faite aux *gardes des ſceaux des préſidiaux*, il n'entend point empêcher ſes ſujets de ſe pourvoir pour les lettres dont ils auront beſoin, en la grande chancellerie ou en celles établies près les cours de parlement, comme ils faiſoient auparavant.

Il déclare auſſi que par cet édit il n'entend point préjudicier aux droits, prééminences & autorités, tant des maîtres des requêtes que des ſecretaires du roi, leſquels il veut demeurer dans le même ordre qu'ils ont tenu ci-devant avec les officiers des cours & ſieges préſidiaux.

Ces *gardes des ſceaux* furent ſupprimés, ainſi que les clercs commis à l'audience, par un édit du mois de février 1561, qui permit néanmoins à ceux qui étoient pourvus de ces offices, d'en jouir leur vie durant; à moins qu'ils ne fuſſent plus tôt rembourſés.

Le même édit ordonna qu'après la ſuppreſſion de ces *gardes des ſceaux* par mort ou rembourſement, le ſceau feroit tenu par les lieutenant général, particulier, & conſeillers préſidiaux, chacun par mois & l'un après l'autre, à commencer par le lieutenant général; que le lieutenant ou conſeillers qui tiendront le ſceau, auront la *garde* du coffre, & le fermier, la clef.

Les troubles ſurvenus dans le royaume furent cauſe que cet édit fut mal obſervé; de ſorte que l'uſage ne fut pas par-tout uniforme: mais Henri III, par édit du mois de février 1575, rétablit les conſeillers *gardes des ſceaux*, dans les préſidiaux près deſquels il y a une chancellerie préſidiale, conformément à l'édit de 1561.

Enfin par un édit du mois de juin 1715, tous les offices de conſeillers *gardes des ſceaux* ou de conſeillers *gardes-ſcel*, par quelques édits qu'ils euſſent été créés, tant dans les chancelleries près les cours, que dans les chancelleries préſidiales, furent ſupprimés; & par le même édit, il fut créé dans chaque chancellerie préſidiale, un nouvel office de conſeiller du roi *garde-ſcel*, avec le privilege de nobleſſe au premier degré, en conſidération de l'honneur qu'il a d'être dépoſitaire du ſceau du roi, pour en jouir par les pourvus, leurs veuves & deſcendans, comme les officiers des chancelleries près les cours. L'édit les décharge de toute recherche pour la nobleſſe; leur accorde droit de *committimus*, exemption de logement de gens de guerre, tutele, curatelle, guet & *garde*.

En conſéquence de cet édit, les conſeillers *gardes-ſcel* des préſidiaux font dans les chancelleries préſidiales les mêmes fonctions que les *gardes des ſceaux* des chancelleries établies près les cours font dans ces chancelleries.

Par un arrêt du conſeil du 22 janvier 1697, ils ont été maintenus dans le droit de ſceller tous les actes, ſentences, & jugemens rendus dans les cas préſidiaux. A l'égard des ſentences, jugemens, & actes des bailliages & ſénéchauſſées auxquels les préſidiaux ſont joints, ils doivent être ſcellés par les conſeillers *gardes-ſcels* des bailliages & ſénéchauſſées, ſuivant l'édit du mois de novembre 1696. (*A*)

GARDES DES SCEAUX AUX CONTRATS, ſont ceux qui ont la *garde* du petit ſceau dont on ſcelle les actes paſſés devant notaires & tabellions royaux.

Anciennement c'étoit le juge qui ſcelloit les contrats de même que les jugemens, parce que les contrats ſont cenſés paſſés ſous ſon autorité, & que les notaires n'étoient conſidérés que comme les greffiers du juge pour la juriſdiction volontaire.

Dans la ſuite les ſceaux furent joints au domaine & donnés à ferme; au moyen de quoi, le ſcel des contrats, auſſi bien que des jugemens, fut remis au fermier du ſceau, lequel par lui ou ſon commis, ſcelloit tous les jugemens & contrats.

En 1568, Charles IX créa dans toutes les juriſdictions royales, des *gardes des ſceaux*, tant pour les contrats que pour les ſentences.

Ces offices furent ſupprimés par édit du mois de novembre 1696, qui créa en même tems des offices de conſeillers *gardes-ſcels*, pour faire la même fonction.

Mais par une déclaration du 18 juin 1697, Louis XIV déſunit les offices & droits de *gardes-ſcels* des contrats & actes des notaires & tabellions royaux, de ceux des ſentences & actes des juriſdictions royales, pour être vendus ſéparément.

L'exécution de cette déclaration ayant ſouffert pluſieurs difficultés de la part des notaires & tabellions royaux, il y eut d'abord une déclaration du mois d'avril 1697, qui déſunit l'office de *garde-ſcel aux contrats* de celui de *garde-ſcel* aux ſentences, pour la ville & prévôté de Paris, & créa vingt notaires au châtelet, qui auroient ſeuls droit de ſceller tous les actes; mais la communauté acheta ces vingt charges : au moyen de quoi tous les notaires de Paris ſont *garde-ſcels*, & ont droit de ſceller eux-mêmes les actes qu'ils reçoivent.

A l'égard des *gardes-ſcels aux contrats* pour les autres villes, par une autre déclaration du 17 ſeptembre 1697, on rétablit tous les offices de *garde-ſcels des contrats* des notaires & tabellions, qui avoient été ſupprimés par l'édit du mois de novembre précédent; à l'exception de ceux de la ville de Paris, qui étoient déjà au corps des notaires. Ces offices de *garde-ſcels* ainſi rétablis, furent auſſi unis au corps des notaires; & dans les lieux où les notaires ne formoient pas de communauté, le droit de *garde-ſcel* fut donné à chaque notaire en particulier : & en conſéquence de cette union, la déclaration permet à tous notaires, dans les villes où il y a parlement ou autres ſieges préſidiaux, de prendre le titre de *conſeiller du roi garde-ſcel*, ſoit qu'ils aient acheté les offices en commun ou en particulier; de ſorte que dans les lieux où la communauté n'a pas acheté ces offices, il faut envoyer ſceller l'acte chez celui qui eſt *garde-ſcel*. (*A*)

GARDES-SCELS DES JURISDICTIONS ROYALES ET SUBALTERNES, ſont ceux qui ont la *garde* du petit ſcel, dont les expéditions du tribunal doivent être ſcellées.

Anciennement chaque juge avoit ſon ſceau ou cachet particulier, dont il ſcelloit lui-même tous les jugemens & autres actes émanés de ſa juriſdiction, & même les contrats & autres actes que l'on vouloit mettre à exécution.

Le châtelet de Paris fut le premier ſiege qui commença à uſer du ſcel royal, du tems de S. Louis.

Il y avoit dès lors au châtelet un officier appellé *ſcelleur*, dont la fonction étoit d'apoſer le ſcel aux jugemens & mandemens émanés du tribunal; ce qui ſubſiſte encore préſentement.

On donna auſſi aux autres ſieges royaux, des ſceaux aux armes du roi, pour ſceller tous les jugemens & autres actes paſſés dans le détroit de la juriſdiction; mais Charles IX étant informé que dans pluſieurs juriſdictions royales, les juges appoſoient encore leurs ſceaux, marques, cachets, ou ſignatures, au lieu du ſcel royal, ou bien les ſceaux des villes, & qu'il ſe commettoit encore d'autres abus, créa par édit du mois de juin 1568, des *gardes des ſceaux* dans toutes les juriſdictions royales, excepté dans les chancelleries & préſidiaux, pour ſceller tous les jugemens & contrats que l'on veut mettre à exécution.

Cet édit fut interprété & confirmé par pluſieurs autres des 8 février 1571, mai & décembre 1639, juin 1640, & autres, en conſéquence deſquels il fut établi des *gardes des ſceaux* dans la plupart des juriſdictions royales.

Depuis, par un édit du mois de no-

vembre 1696, Louis XIV ſupprima tous ces offices de *gardes-ſcels*, ſoit qu'ils euſſent été établis en conſéquence des édits de juin 1568 & autres poſtérieurs, ou que leſdits offices ou les titres & fonctions d'iceux euſſent été joints & unis à d'autres offices rétablis ou réunis au domaine du roi; à l'exception néanmoins des offices de *gardes-ſcels* créés depuis l'année 1688: & au lieu de ces offices de *gardes-ſcels* ſimplement, il créa par le même édit dans toutes les juriſdictions royales un conſeiller du roi *garde-ſcel*, pour ſceller tous les jugemens & autres expéditions, contrats & actes des notaires & tabellions royaux, qui furent joints & attribués au *garde-ſcel*, avec attribution des mêmes fonctions, autorités, privileges, droits, rang, ſéance, voix délibérative, part aux épices & diſtribution des procès, que les autres conſeillers & officiers des juriſdictions royales.

Par une déclaration du 18 juin 1697, les offices & droits de *gardes-ſcels* des contrats & actes des notaires & tabellions royaux, furent déſunis de ceux des ſentences & actes des juriſdictions royales, pour être vendus ſéparément. *V.* GARDE-SCEL AUX CONTRATS.

Enfin, par une autre déclaration du 17 décembre ſuivant, Louis XIV rétablit tous les offices de *garde-ſcels* qui étoient établis avant l'édit du mois de novembre 1696, dans les bailliages, ſénéchauſſées, vicomtés, prévôtés, vigueries, châtellenies & autres juriſdictions royales ordinaires, à l'exception de ceux du châtelet & des autres juriſdictions de la ville de Paris, pour laquelle l'exécution de l'édit de 1696 fut ordonnée.

La même déclaration ordonna que les propriétaires des anciens offices de *gardes-ſcels* en jouiroient, comme ils faiſoient avant l'édit de 1696, ſans être tenus d'acquérir ni de ſe faire pourvoir, ſi bon ne leur ſembloit, des offices de conſeillers *gardes-ſcels* créés par le même édit de 1696; deſquels offices de conſeillers le roi ſe réſerva de diſpoſer comme il jugeroit à propos, avec faculté néanmoins aux propriétaires des anciens offices de *gardes-ſcels*, aux compagnies, ou autres particuliers, d'acquérir ces offices de conſeillers.

A l'égard des juriſdictions des provinces & généralités où les offices & droits de *gardes-ſcels* n'étoient par rétablis avant l'édit du mois de novembre 1696, le roi, par la déclaration du 17 ſeptembre 1697, unit aux corps des juriſdictions leſdits offices de conſeillers *gardes-ſcels* créés par l'édit du mois de novembre 1696, avec facultés auxdites juriſdictions de jouir deſdits offices en commun, ou de les vendre, même les droits y attachés.

Il a été défendu aux *gardes-ſcels des juriſdictions royales*, par pluſieurs réglemens, & notamment par une déclaration du 16 mars 1576, de ſceller aucun des actes qui ſont du fait des chancelleries établies près des cours ou préſidiaux. (*A*)

GARDE DES COFFRES, *ou* TRÉSORIER DE L'ÉPARGNE, (*Hiſt. mod.*) c'eſt un des principaux officiers dans la cour du roi d'Angleterre, immédiatement après le contrôleur; lequel dans la cour du tapis-verd, & quelquefois ailleurs, a la charge ou l'inſpection particuliere des autres officiers de la maiſon, afin qu'ils tiennent une bonne conduite, ou qu'ils faſſent avec exactitude les fonctions de leurs offices: c'eſt lui qui paie leurs gages. *Chambers.*

GARDES DES FOIRES, officiers établis dans les foires pour en conſerver les franchiſes, & juger des conteſtations en fait de commerce ſurvenues pendant la durée de ces foires; on les nomme plus ordinairement *juges-conſervateurs.* Voyez JUGES & CONSERVATEURS. *Dictionn. de commerce.*

GARDES DE NUIT, petits officiers de ville à Paris, commis par les prévôt des marchands & échevins, pour veiller la nuit ſur les ports à la conſervation des marchandiſes qui y ont été miſes à bord, & répondre à leurs frais des dégâts ou dommages qui par leur faute ou négligence ſeroient arrivés à ces marchandiſes, pourvu que dans les vingt-quatre heures les propriétaires des effets détournés ou gâtés intentent action contre ces *gardes*: telle eſt la diſpoſition de l'ordonnance de la ville de 1672, art. 7, chap. 4. *Dictionn. de commerce.*

GARDE-FILET, (*Aſtronomie.*) boîte de cuivre ſuſpendue librement au centre

d'un quart-de-cercle mobile, destinée à contenir le fil-à-plomb & à le garantir de l'agitation du vent ; le *garde-filet* s'ouvre par en-haut pour visiter la suspension, & par en-bas pour y placer un vase d'eau où pend le fil-à-plomb ; il suit tous les mouvemens du fil, & prend toujours la situation verticale, à quelle hauteur que l'on dirige le quart-de-cercle. (*D. L.*)

GARDE NOIRE, (*Comm.*) on nomme ainsi à Bordeaux une escouade d'archers qui veille pendant la nuit pour empêcher qu'il n'entre dans la ville ou qu'il n'en sorte aucune marchandise en fraude ; elle est composée d'un capitaine, d'un lieutenant, & de neuf soldats. *Dictionnaire de commerce.*

GARDE-VISITEUR. (*Commerce.*) On appelle de la sorte à Bordeaux un commis qui accompagne le visiteur d'entrée de mer, lorsqu'il va faire sa visite sur les navires & barques qui arrivent dans le port de cette ville, & dont il est comme le contrôleur.

Les fonctions du *garde-visiteur* sont, 1°. en accompagnant le visiteur, de faire mention sur son portatif du nom des navires & de celui des maîtres, du lieu d'où ils viennent, & du nombre & qualité des marchandises : 2°. de donner chaque jour au receveur de la comptablie, un état des vaisseaux & barques visités : 3°. de fournir un pareil état aux receveur & contrôleur, du convoi des barques de sel, de leur nom, de celui de leurs maîtres, de leur port, & de la quantité & qualité des sels dont elles sont chargées : 4°. de transcrire tous les jours les déclarations qui se font au bureau. *Diction. de comm.*

GARDE, s. f. (*Comm.*) signifie *conservation*, *durée* en un même état, comme dans les phrases suivantes.

Les marchandises sujettes à la corruption ne sont pas de *garde* : on dit d'un vin foible, qu'il n'est pas de *garde*.

On appelle aussi dans le commerce, *garde-boutique*, *garde-magasin*, une étoffe dont la couleur est éteinte, qui est frippée, piquée de vers, tarée ou hors de mode. *Dictionn. de comm.*

GARDE. (*Comm.*) Dans les six corps des marchands de Paris, on appelle *maîtres & gardes* ceux qui sont élus & choisis parmi les maîtres de chaque corps pour tenir la main à l'exécution des statuts & réglemens de chaque corps en particulier, & pour en soutenir les privileges.

Chez les artisans, il n'y a point de maîtres & *gardes*, mais simplement des jurés. *Voyez* JURÉ. *Dict. de comm.*

GARDE-MAGASIN, (*Comm.*) celui qui a soin des marchandises renfermées ou déposées dans un magasin. *Voyez* MAGASIN.

GARDE-MAGASIN, (*Art milit.*) dans l'artillerie, c'est un préposé par le grand maître pour veiller au magasin des armes & des munitions des places, & tenir un état de tout ce qui y entre & qui en sort. (*Q*)

GARDE-CHASSE, (*Vénerie.*) celui qui est chargé de la conservation du gibier dans un canton limité.

Un *garde-chasse* a deux objets sur lesquels il doit particuliérement veiller, les braconniers & les bêtes carnassieres : avec de l'attention & quelquefois de la hardiesse, il arrête les entreprises des uns ; il y a un art particulier à se défaire des autres, qui demande de l'adresse, quelques connoissances, & sur-tout un goût vif pour les occupations de ce genre. Sans ce goût, il ne seroit pas possible qu'un *garde-chasse* soutînt les fatigues, les veilles, & la vigilance minutieuse qu'exige la destruction des animaux ennemis du gibier. *Voyez* PIEGE.

Les gens qui ont des *gardes-chasse*, ne peuvent prendre trop de précautions pour qu'ils soient sages & d'une probité à toute épreuve. On ne sauroit croire combien de détails sourds de tyrannie s'exercent par eux : ils sont armés, & crus sur leur parole ; cela est nécessaire pour l'exercice de leurs fonctions. Mais s'ils ne portent, dans l'usage qu'ils font de ces droits, l'exactitude jusqu'au dernier scrupule, combien ne sont-ils pas à craindre pour le paysan ? Ils deviennent sur-tout dangereux, s'ils reconnoissent en leur maître un goût vif pour la chasse : alors ils n'épargnent rien pour flatter en lui une passion qui, comme toutes les autres, voit injustement ce qui la favorise ou ce qui la blesse. *Article de*

M. LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

GARDES - ÉTALON. (*Manege.*) On appelle de ce nom tous particuliers auxquels la *garde* d'un étalon eſt confiée, ou qui ſe chargent eux-mêmes de l'achat & de l'entretien d'un cheval propre à ſervir les jumens d'un arrondiſſement quelconque : les uns & les autres jouiſſent de certains privileges. *Voyez* HARAS. (*e*)

GARDE-MEUBLE, (*Manege.*) lieu de dépôt, & où l'on enferme les ſelles, les harnois, les couvertures, les émouchoirs, les brides, les licols, les caveçons, *&c.* & tous les divers inſtrumens qui ſont propres au manege, à l'écurie, & néceſſaires dans un équipage. Lorſqu'on ne perd point de vue l'objet pour lequel on le deſtine, on le conſtruit de maniere qu'il ſoit à la portée de tous les beſoins. Il faut ſurtout qu'il ſoit à l'abri de la chaleur exceſſive, du grand froid, de l'humidité, & de toutes odeurs fétides ; autrement les cuirs & tous les ouvrages en bois, en métaux & en dorures qu'il contiendra, feront bientôt deſſéchés, gerſés, pourris, décolorés, rouillés & changés, quelqu'attention que l'on puiſſe apporter à leur conſervation. On y diſpoſe différemment des armoires ; on y pratique divers arrangemens tendans à garantir les meubles de la pouſſiere & des injures des rats ou autres animaux mal-faiſans ; & dans des tems où l'humidité s'étend, ſe fait jour & perce par-tout, on en garantit le *garde-meuble*, à l'aide d'un feu plus ou moins durable, ou ce qui convient encore mieux, à l'aide d'un poële médiocrement chauffé. (*e*)

GARDE-MEUBLE. (*Manege.*) On appelle de ce nom l'officier auquel on confie le ſoin & la *garde* de tous les meubles d'une écurie, d'un manege & d'un équipage.

Son devoir conſiſte à tenir un compte fidele de tout ce qui lui eſt remis, à faire attention à ce qu'il diſtribue, à obſerver l'état dans lequel les choſes lui ſont rendues, à n'en recevoir aucunes qui n'aient été parfaitement nettoyées, à faire exactement réparer celles qui ont ſouffert quelqu'atteinte, à être d'une aſſiduité extrême & toujours prêt à fournir ce dont on peut avoir beſoin ; enfin, à faire ſoigneuſement arranger ce qu'on lui rapporte, ſelon l'ordre établi dans le *garde-meuble*, à la propreté duquel il doit conſtamment & ſcrupuleuſement veiller. (*e*)

GARDE, ſ. f. (*Fourbiſſeur.*) ſe dit de la partie qui eſt auprès de la poignée d'une épée, pour empêcher que la main ne ſoit offenſée par l'ennemi. *V.* EPÉE & POIGNÉE.

GARDE - SALE. (*Eſcrime.*) *Voyez* PREVÔT.

GARDE (*être en*). *Eſcrime.* C'eſt être dans une attitude auſſi avantageuſe pour ſe défendre que pour attaquer.

Il y a deux façons de ſe mettre en *garde*, qui ſont la *garde ordinaire* ou *garde baſſe*, & *la garde haute.* Elles ſe pratiquent toutes deux, ſuivant les différentes occaſions.

GARDE HAUTE, (*Eſcrime.*) eſt celle où l'on tient le poignet plus haut que la pointe.

Façons de ſe mettre en garde. 1°. Vous placerez le bras gauche, les pieds & le corps, comme il eſt enſeigné dans la *garde* ordinaire ; 2°. vous leverez le bras droit, & mettrez le poignet à la hauteur du nœud de l'épaule ; 3°. vous pourrez faire deſcendre la pointe de votre épée juſqu'au niveau de la ceinture, & jamais plus ; mais il eſt mieux de la tenir entre l'épaule & la ceinture.

GARDE ORDINAIRE *ou* GARDE BASSE, (*Eſcrime.*) eſt celle où le poignet eſt plus bas que la pointe.

Façon de ſe mettre en cette garde. 1°. Tournez la tête & le pied droit en face de l'ennemi ; 2°. portez le talon gauche à deux longueurs de pieds de diſtance du talon droit ; 3°. mettez le pied gauche perpendiculaire au droit ; 4°. alignez les pieds de ſorte que le droit puiſſe paſſer derriere le talon gauche, ſans laiſſer d'intervalle ; 5°. alignez les épaules ſur le pied droit, ou ce qui eſt le même, mettez-les perpendiculaires au pied gauche ; 6°. pliez le jarret gauche en avançant le genou, juſqu'à ce qu'il ſoit ſur l'à-plomb du bout de ſon pied (ceux qui ont le pied petit, peuvent un peu paſſer cet à-plomb) ; 7°. portez tout le

corps sur le jarret gauche, & enfoncez-le dans les hanches; 8°. étendez le genou droit sans le roidir, au contraire il faut en avoir l'articulation flexible; 9°. posez le tronc du corps bien à-plomb, & ne tendez ni le ventre ni le derriere; 10°. levez le bras gauche, & arrondissez-le, ensorte que la naissance de la main soit au niveau & vis-à-vis le nœud de l'épaule, & la distance de la naissance de la main à ce nœud doit être de la longueur de l'humerus; 11°. levez le coude à la hauteur de l'œil, pour diminuer le poids du bras; 12°. avancez la main droite jusqu'à ce que le pouce soit sur l'à-plomb du bout de son pied; 13°. tournez la main droite de façon que le plat de la lame fasse un angle de 45 degrés avec l'horison; 14°. mettez le pommeau à hauteur de la ceinture; 15°. tenez la pointe de votre épée à hauteur du nœud de l'épaule, & jamais plus. *Nota.* Que les jointures de votre bras soient souples, sans être trop pliées.

GARDE-CORPS, (*Architecture.*) balustrade ou parquet à hauteur d'appui, ordinairement le long d'un quai, d'un fossé, ou aux côtés d'un pont de pierre. C'est aussi un assemblage de charpente aux bords d'un pont de bois, pour empêcher de tomber dans l'eau. Le mot latin par lequel on exprime le *garde-corps*, est *peribolus.* Les ouvriers l'appellent *garde-fou.*

GARDE-MANGER, en latin *cella promptuaria*, (*Architect.*) c'est un petit lieu près d'une cuisine, pour serrer les viandes de la desserte de la table, le gibier, la volaille, *&c.* Il faut que ce lieu soit sec & muni de quelques tables, corps d'armoires, & autres ustenciles à son usage. *Voyez* le *garde-manger*, *n°.* 14, *pl. XI d'architecture*, qui est échauffé l'hiver par la cheminée de la cuisine, & l'été rafraîchi par la croisée qui donne sous le peristile. Les provisions que ces sortes de pieces contiennent étant sous la garde du chef de cuisine, il leur faut ménager une issue du côté de la cuisine.

GARDE-MEUBLE, (*Architecture.*) c'est dans une maison une grande piece ou galerie, le plus souvent dans le comble, où l'on serre les *meubles* d'été pendant l'hiver, & ceux d'hiver pendant l'été. (*P*)

GARDE, (*Commerce.*) se dit de certaines membrures ou pieces qui font partie de la balance romaine, autrement dite *peson* ou *crochet.* Dans la composition de cette balance, il y a trois sortes de *gardes*, la *garde* du crochet, la *garde* forte, & la *garde* foible. *Voyez* BALANCE. *Dictionn. de commerce.*

GARDE-CORDE. (*Horlogerie.*) *Voyez* GUIDE-CHAÎNE.

GARDE, (*Relieur.*) bande de parchemin de la longueur du livre, que les relieurs mettent à moitié en-dedans du carton; l'autre moitié est entaillée par bande pour passer sur le dos dans les entre-nerfs où on les colle; on colle la bande du dedans, lorsque le livre est prêt à dorer: il y en a des deux côtés du livre. Quelquefois on se contente de deux ou trois bandes de parchemin qui passent du carton sur le dos, pour le renforcer & mieux assurer le carton. *Voyez* ENDOSSER. *Voyez* les *Descriptions des arts & métiers*, in-4°, par M. Bertrand, tome VIII, pag. 565, 579.

GARDES, (*Rubanier.*) ce sont deux bandes de fort papier pliées en trois, de la hauteur du peigne, & qui servent à le tenir fixe dans le battant; d'ailleurs ces *gardes* servent encore à garnir les vuides qui resteroient aux deux côtés du peigne, & au travers desquels la navette passeroit, sans cette précaution. Les *gardes* ont encore une autre utilité, qui est de recevoir la navette quand elle ne travaille pas; il y a des ouvriers curieux & propres, qui font ces *gardes* de toile cirée, dont on met le ciré en-dehors: ces *gardes*, outre la propreté & la durée, ont encore l'avantage de tenir les doigts de l'ouvrier dans une fraîcheur qui lui est nécessaire sur-tout en été.

GARDES. (*Verrerie.*) On nomme *gardes* dans l'art de la verrerie les morceaux de verre que l'on place perpendiculairement dans la poële, lorsqu'on procede à la calcination du verre. Ces *gardes* servent à faire connoître quand l'opération est achevée; car lorsqu'ils commencent à plier & à fondre par la chaleur, il ne faut

plus pouffer le feu. *Voyez* VERRE.

GARDES, (*Tifferand.*) deux morceaux de bois placés aux deux bouts des rots ou peignes, qui affujettiffent les broches ou dents & les empêchent de s'écarter. *Voyez* PEIGNE.

GARDE-MALADE, ou *fimplement* GARDE, f. f. (*Médecine.*) c'eft le nom que l'on donne à des femmes, dont la profeffion eft de garder & foigner les malades dans les maifons particulieres où elles font appellées; il s'en faut beaucoup que cet état obfcur foit indifférent pour la fociété. En effet ces femmes, dans les cas de maladies, font plus intelligentes, plus adroites, & infiniment plus propres que toutes autres perfonnes, à prévenir & foulager les befoins des malades qui leur font confiés; elles rempliffent auprès d'eux les mêmes fonctions que les infirmiers ou infirmieres dans les hôpitaux. *Voyez* INFIRMIER.

GARDE-ROBE, f. f. *ou* PETIT-CYPRÈS, *fantolina;* genre de plante à fleur en fleurons ramaffés en boule, qui eft compofée de plufieurs fleurons découpés & portés fur les embryons, féparés les uns des autres par de petites feuilles pliées en gouttieres, & foutenus par un calice écailleux de figure hémifphérique; les embryons deviennent des femences qui n'ont point d'aigrettes. Les fleurs de cette plante font plus grandes que celles de l'abfynthe & de l'auronne. Tournef. *Inftit. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

Cette plante s'appelle auffi *fantoline*, de fon nom latin. Ainfi *voyez* SANTOLINE, *matiere méd.*

GARDE-ROBE, (*Architecture.*) s'entend du lieu où l'on tient les aifances, les cabinets de toilette, ceux où l'on ferre les habits, le linge, & où couchent les domeftiques que l'on veut tenir près de foi. *Voyez* les pieces marquées C dans le plan de la *pl. XI d'architect.* Ce font ces *gardes-robes* que M. Perrault entend dans Vitruve par *cella familiarica.* On appelle *garde-robe*, chez le roi & les princes, un appartement où l'on tient les habits, mais où logent même les officiers qui y fervent; en latin *veftiarium.* Le mot de *garde-robe* fe prend chez les Italiens, pour *garde-meuble.*

Garde-robe de bain; c'eft près d'un bain le lieu où l'on fe déshabille, & que Vitruve appelle *apoditerium.* *Voyez* la piece marquée *I* dans le plan de la *planche XI d'architecture.*

Garde-robe de théatre; c'eft derriere ou à côté de la fcene d'un théatre un lieu qui comprend plufieurs petits cabinets où s'habillent féparément les acteurs & les actrices. C'eft auffi l'endroit où l'on tient les habits, où l'on difpofe tout ce qui dépend de l'appareil de la fcene, & où fe font les petites répétitions. Vitruve nomme cette partie du théatre *choragium.* (*P*)

GARDE-ROBE (*grand-maître de la*), *Hift. mod.* Cette charge a été créée le 26 novembre 1669. Alexandre duc de la Rochefoucault la poffede depuis 1718. Il prête ferment de fidélité entre les mains du roi, & le reçoit des autres officiers de la *garde-robe.* Sa charge eft de faire faire & d'avoir foin des habits, du linge & de la chauffure du roi. Il difpofe de toutes les hardes lorfque le roi ne veut plus s'en fervir. Le grand-maître de la *garde-robe* donne la chemife à fa majefté, en l'abfence des princes du fang ou légitimés, du grand-chambellan, & des premiers gentilshommes de la chambre. Le matin, quand le roi s'habille, il lui met la camifole, le cordon bleu, & le juftaucorps. Quand fa majefté fe déshabille, il lui préfente la camifole de nuit, le bonnet, le mouchoir, & lui demande quel habit il lui plaira de prendre pour le lendemain. Les jours de grandes fêtes, le *grand-maître de la garde-robe* met au roi le manteau & le collier de l'ordre, fait les fonctions de chambellan & des deux premiers gentilshommes de la chambre en leur abfence. Il a fon appartement. Les jours d'audience aux ambaffadeurs, il a place derriere le fauteuil de S. M. à côté du premier gentilhomme ou du grand-chambellan, & prend la gauche du fauteuil du roi. Il y a d'ancienne création deux maîtres de la *garde-robe* fervant par année. Ils font ferment de fidélité entre les mains du roi. En l'abfence des princes du fang ou légitimés, du grand-chambel-

lan, des premiers gentilshommes de la chambre, & du grand-maître de la *garde-robe*, ils donnent la chemiſe au roi. Ils ſe trouvent auſſi aux audiences des ambaſſadeurs, & montent ſur l'eſtrade ou le haut-dais. Celui qui eſt d'année a un appartement. C'eſt lui qui préſente la cravate au roi, ſon mouchoir, ſes gants, ſa canne, & ſon chapeau. Lorſque Sa Majeſté quitte un habit, & qu'il vuide ſes poches dans celles de l'habit qu'il prend, le maître de la *garde-robe* lui préſente ſes poches pour les vuider le ſoir. Lorſque le roi ſort de ſon cabinet, il donne ſes gants, ſa canne, ſon chapeau, ſon épée au maître de la *garde-robe ;* & après que ſa majeſté a prié Dieu, elle vient ſe mettre ſur ſon fauteuil, & acheve de ſe déshabiller. Le maître de la *garde-robe* tire le juſt au corps, la veſte, le cordon bleu, & reçoit auſſi la cravate. Ces deux charges ſont poſſédées : l'une par M. le maréchal de Maillebois depuis 1736, ayant M. le comte de Maillebois pour ſurvivancier ; & l'autre par M. le marquis de Souvré, depuis 1748. Les officiers de *garde-robe* ſont : quatre premiers valets de *garde-robe* ſervant par quartier, ſeize valets de *garde-robe* ſervant auſſi par quartier, un porte-malle, quatre garçons ordinaires de la *garde-robe*, trois tailleurs chauſſetiers & valets de chambre, un empeſeur ordinaire, & deux lavandiers du linge de corps. *Etat de la France*, édit. 1749.

GARDE-ROBES, (*Layetier.*) Les maîtres coffretiers-malletiers appellent ainſi les plus grands coffres qu'ils font, ſoit peut-être parce qu'ils les font pour être placés dans les *garde-robes*, ſoit auſſi parce qu'ils veulent faire entendre que ces coffres ſont capables de ſervir ſeuls de *garde-robes*. Il y a auſſi des *demi-garde-robes ;* & les unes & les autres ſont rondes ou plates, c'eſt-à-dire ont le couvercle, ou arrondi en forme de demi-cercle, ou ſimplement applati.

GARDE (LA), *Géogr.* petite ville d'Italie au Véronois, dans les états de Veniſe. Elle eſt ſur un lac auquel elle donne ſon nom, à ſept lieues de Vérone. *Long.* 28. 16. *lat.* 45. 35. (*D. J.*)

GARDELEBEN, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne dans la vieille marche de Brandebourg, ſujette au roi de Pruſſe. Son commerce principal conſiſte en houblon & en bierre. Elle eſt ſur la Biſe, à 15 lieues de Magdebourg, 22 de Brunſwick. *Long.* 29. 30. *latit.* 52. 44. (*D. J.*)

GARDENIA, (*Botaniq.*) genre de plante à fleur complete monopétale, dont le calice eſt à cinq angles & diviſé en cinq lanieres étroites, pointues & verticales. La corolle eſt en ſoucoupe à tube preſque cylindrique, diviſée en cinq lobes un peu contournés d'un côté, & elle porte cinq étamines attachées aux parois du tube : il n'y a qu'un piſtil qui ſe termine par deux grands ſtigmates : l'ovaire eſt placé ſous la fleur & devient une baie ovale oblongue, diviſée en deux loges qui contiennent pluſieurs ſemences applaties. Ellis, *Tranſ. phil.* v. 51. Linn. *Gen. pl. pentan. monog.*

On n'en connoît encore qu'une eſpece qui a été décrite comme un jaſmin par Ehret, *Pict. tab.* 15.

C'eſt un arbuſte qui ſe trouve aux Indes & au cap de Bonne-Eſpérance. Ses fleurs ſont ſans pédicule & épaiſſes. On dit que les Chinois préparent avec ſes graines une teinture rouge. *Tranſ. philoſ.* v. 52. (*D*)

GARDENSÉE ou GARNSÉE, (*Géograph.*) ville du royaume de Pruſſe, dans le grand bailliage de Marienwerder, à la droite de la Viſtule, dont elle n'eſt pas éloignée, & dont elle tire pour le commerce, des facilités très-avantageuſes : les Polonois l'appellent en leur langue *Schlemno.* Elle a des environs agréables & fertiles, & un château qui paſſe pour fort ancien. (*D. G.*)

GARDER LE CHAMOIS EN CHALEUR, (*Chamoiſeur.*) c'eſt échauffer les peaux qui ont été paſſées en huile, en les mettant ſous des couvertures de laine ; ce qui ſe nomme plus ordinairement *mettre les peaux en chaleur.* Voyez CHAMOIS. Voyez *les Deſcriptions des arts & métiers*, in-4°, tom. III, p. 163.

GARDER AU LIQUIDE, (*Confiſeur.*) c'eſt confire un fruit quel qu'il ſoit, de façon qu'on puiſſe le conſerver toujours liquide.

GARDIEN

GARDIEN *ou* CUSTODE, s. m. *custos*, (*Hist. ecclés.*) est le nom qu'on donne parmi les franciscains au supérieur de chaque maison particuliere. Ainsi l'on dit le *gardien* des cordeliers de Paris, le *gardien* des récollets de Montargis, le *gardien* des capucins du Marais, le *gardien* des pénitens de Picpus. Les autres ordres mendians ou rentés ont conservé les titres de *prieur*, *recteur*, *ministre*, *supérieur*, &c. (*G*)

GARDIEN, (*Jurisprud.*) est celui qui a la garde de quelque personne ou de quelque chose.

Gardien bourgeois; c'est le pere ou la mere non-nobles qui ont la garde bourgeoise de leurs enfans. *Voyez* GARDE BOURGEOISE.

Gardien noble, est celui des pere ou mere, ou autres ascendans, & même, dans quelques coutumes, des collatéraux, qui a la garde noble d'un enfant mineur. *Voyez* GARDE NOBLE. (*A*)

GARDIEN DES MEUBLES, est celui qui s'est chargé de la garde des meubles saisis sur un débiteur.

L'huissier ne doit établir pour *gardien* qu'une personne solvable & de facile discussion, qui est ce que l'on appelle un *gardien bon & solvable.*

On ne doit établir pour *gardien*, ni les parens de l'huissier, ni le saisi, sa femme, enfans, ou petits-enfans; mais on peut établir pour *gardiens* les freres, oncles & neveux, pourvu qu'ils y consentent.

Celui qui accepte la commission de *gardien*, doit signer sur le procès-verbal, ou déclarer qu'il ne peut signer.

Si l'huissier ne trouve pas de *gardien* solvable, il doit établir garnison.

Il n'est pas permis d'empêcher l'établissement du *gardien*, ni de le troubler, à peine de payer le double de la valeur des meubles saisis, & de 100 livres d'amende, sans préjudice des poursuites extraordinaires.

Le *gardien* suit ordinairement la foi de celui sur qui la saisie est faite, c'est-à-dire qu'il laisse la partie saisie en possession des meubles; il peut néanmoins requérir l'huissier qui en fait la saisie, de le mettre en possession de ces meubles, & de les enlever.

Lorsqu'il fait enlever les meubles, il ne doit ni s'en servir ni les louer à personne; il doit les conserver fidélement comme un dépositaire, à peine de tous dommages & intérêts.

Les *gardiens* étant dépositaires de justice, sont contraignables par corps à la représentation des meubles saisis, soit pour être vendus à la requête du créancier, soit pour être restitués à la partie saisie, lorsqu'il y a eu déplacement, & que la partie saisie a obtenu main-levée.

La contrainte par corps n'a lieu néanmoins qu'en vertu d'un jugement qui la prononce.

S'il survient des oppositions qui retardent la vente, le *gardien* est déchargé deux mois après qu'elles ont été jugées; ou si elles ne le sont pas, il est déchargé au bout d'un an: mais s'il a été mis en possession réelle des meubles, il en est chargé pendant trente ans. *Voyez* l'ordonnance de 1667, *tit.* 19 & 33. (*A*)

GARDIEN; ce titre étoit quelquefois donné au lieu de celui de *garde*, à certains juges établis par le roi pour la manutention des privileges accordés à certaines églises, villes, ou autres communautés: par exemple, après l'abolition de la commune de Laon, il y fut établi par le roi un *gardien* pour rendre la justice, comme il est dit en l'ordonnance de Philippe de Valois, du mois de décembre 1331. (*A*)

GARDIENS, s. m. pl. (*Marine.*) *matelots gardiens*; ce sont des matelots commis dans un port pour la garde des vaisseaux & pour veiller à la conservation des arsenaux de marine. On partage les *matelots gardiens* en trois brigades égales en nombre & force, suivant le rôle qui est arrêté par le capitaine du port; chaque brigade est conduite par un maître des matelots, choisi par le capitaine du port. Sur les vaisseaux du premier rang il doit y avoir huit *matelots gardiens*; sur ceux du second rang, six; sur ceux du troisieme, quatre; sur ceux du quatrieme & cinquieme, trois; sur les frégates, brûlots, flûtes, & autres bâtimens, deux

ou un, selon le besoin. Dans le nombre des *gardiens*, il doit y avoir le quart qui soient calfats ou charpentiers. L'ordonnance de la marine de 1689 regle tout ce qui concerne les *gardiens*. (*Z*)

GARDIEN DE LA FOSSE AUX LIONS, (*Marine.*) c'est le matelot qu'on y met de garde pour fournir ce qu'on y demande pour le service du vaisseau. (*Z*)

GARDIENNE. (*Jurispr.*) *V.* GARDIEN & GARDE-GARDIENNE.

GARDIENNERIE, s. f. (*Marine.*) chambre des canonniers. *V.* SAINTE-BARBE.

GARDIER, s. m. (*Hist. de France.*) officier supérieur, établi autrefois dans quelques villes du royaume, comme à Lyon, à Vienne, *&c.* pour faire payer à ceux que le souverain avoit mis sous leur sauve-garde, les impositions dues pour cela; pour leur faire rendre justice des vexations qu'on pouvoit exercer contre eux; pour donner l'investiture des biens mouvans du domaine; enfin pour connoître par lui-même, ou par ses officiers, des infractions à tous ces égards.

Il falloit que cet emploi fût une dignité de confiance, puisque Gui dauphin ne dédaigna pas d'être *gardier* dans la ville & cité de Lyon; & pour le dire en passant, ce Gui dauphin n'est point ce malheureux chevalier templier, brûlé à Paris avec le grand-maître Jacques de Molay, comme l'ont écrit la plupart de nos historiens, Nicole Gille, Paul Emile, Dupleix, Mezerai, le P. Labbe, & M. Dupuy lui-même, sur l'autorité de Villani. Gui dauphin, *gardier* de Lyon, baron de Montauban, & frere de Jean dauphin de Viennois, étoit le troisieme fils d'Humbert premier, seigneur de la Tour & de Coligni, appellé en 1282 à la souveraineté du Dauphiné. Ce fils Gui fut marié avec Béatrix de Baux, & mourut en 1318. (*D. J.*)

GARDON, s. m. *leucisci species prima*, (*Hist. nat. Ichthyolog.*) poisson de riviere semblable au meûnier par la figure des écailles, par le nombre & par la position des nageoires: mais il a la tête plus petite & le corps plus large. Le dos est bleu, la tête verdâtre, & le ventre blanc; les yeux sont grands, & il n'a point de dents à la bouche. Ce poisson a la chair molle. Rondelet, *Hist. des poiss. de riviere*, chap. 13. *V.* POISSON. (*I*)

GARE, s. m. (*Marine.*) Les mariniers donnent ce nom à des lieux préparés sur une riviere étroite, pour y ranger les bateaux lorsqu'ils en rencontrent d'autres qui embarrasseroient la navigation, la riviere n'étant pas assez large pour qu'il en puisse passer deux en même tems, sans courir risque de s'endommager. (*Z*)

GARED, (*Géog.*) nouvelle petite ville d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Maroc, dans la province de Suz, remarquable par ses moulins à sucre. Elle a été bâtie par le chérif Abdalla qui régnoit du tems de Marmol. *Long.* 8. 40. *lat.* 29. 11. (*D. J.*)

GARENNE, s. f. (*Chasse.*) On appelle ainsi tout espace peuplé d'une grande quantité de lapins. Cependant les *garennes* proprement dites sont enfermées de murs, & par cette raison on les nomme *garennes forcées*. Celles qui ne sont pas forcées font trop de tort à leur voisinage, pour qu'il dût être permis d'en avoir.

On établit une *garenne* pour avoir commodément des lapins pour son usage, ou pour les donner à loyer: dans l'un & dans l'autre cas, les intérêts & les soins sont les mêmes.

Une *garenne* n'est avantageuse qu'autant que les lapins y sont bons, qu'ils y multiplient beaucoup, & que les lapreaux y sont hâtifs. Pour cela, il faut que le terrein soit sec, qu'il produise des herbes fines & odoriférantes, comme le serpolet, *&c.* & qu'il soit exposé au midi ou au levant. Le lapin est de tous les animaux celui dont la chair garde le mieux le goût des herbes dont il s'est nourri. Une odeur rebutante décele ceux qui ont mangé des choux, & des autres nourritures que la domesticité met dans le cas de leur donner. L'eau ne vaut rien, non plus pour les lapins. Les prés humides, ceux où l'herbe se charge d'une grande quantité de rosée, leur donnent une constitution mal-saine & un goût déplaisant. Il faut donc, pour asseoir une *garenne*, choisir un lieu élevé. L'exposition que nous avons indiquée

n'eſt pas moins néceſſaire pour avancer la chaleur des bouquins & la fécondation des haſes.

Une *garenne* n'étant bonne qu'autant qu'elle eſt hâtive, il s'enſuit que tous les ſoins du propriétaire ou du fermier doivent concourir à la rendre telle. Pour cela, il faut qu'elle ne contienne qu'une quantité de lapins proportionnée à ſon étendue, qu'ils y ſoient bien nourris pendant l'hiver, & qu'il n'y reſte que le nombre de bouquins néceſſaire. Il ne faut pas moins que de deux à trois arpens pour une centaine de lapins de fond : ainſi dans une *garenne* de cent arpens, il n'en faudra jamais laiſſer pendant l'hiver plus de quatre mille. Malgré cet eſpace, il faudra les nourrir un peu pendant les gelées, & beaucoup lorſque l'herbe ſera couverte de neige ou de givre. Si les lapins manquent de nourriture pendant trois ou quatre jours, ils maigriront à l'excès ; & la premiere portée, qui eſt à tous égards la plus avantageuſe, en ſera conſidérablement retardée. Le meilleur fourrage qu'on puiſſe leur donner, c'eſt le regain de luſerne, ou celui de trefle : on peut auſſi leur jeter des branches de ſaule & de tremble, dont l'écorce leur plaît & les nourrit bien.

Pour ne rien perdre du fourrage, qui ſouvent eſt aſſez cher, on peut le leur donner ſur de petits rateliers faits en forme de berceaux comme ceux des bergeries, & élevés d'un demi-pied. On les place à portée des terriers. On peut les couvrir auſſi d'un petit toit de planches, pour garantir l'herbe de la pluie & de la neige. La faim y accoutume les lapins en peu de jours. Il ne faut d'abord que les affriander ; & lorſqu'il ne reſte rien aux rateliers, on augmente peu à peu.

Pour jouir des lapins ou en ôter le ſuperflu, il y a trois moyens; le fuſil, les panneaux, & les furets. Le premier eſt infidele & dangereux ; on tue quelquefois des haſes ; & d'ailleurs, pour peu qu'un lapin qui a été tiré ait encore de vie, il rentre au terrier, y meurt & l'infecte. Les garenniers intelligens ne laiſſent tirer dans leurs *garennes* qu'avec beaucoup de précautions : cependant depuis les premiers lapreaux juſqu'à la fin de juillet, il eſt difficile de s'en diſpenſer : mais dès qu'on le peut, il vaut mieux recourir aux panneaux & aux furets. Depuis le mois d'août juſqu'au mois de novembre, le panneau eſt à préférer, parce que c'eſt un moyen plus facile & plus prompt. Pour s'en ſervir, on a une petite route couverte, ſi l'on peut, d'un côteau ou d'un revers de foſſé, & tracée entre les terriers & l'eſpace dans lequel les lapins s'écartent pour aller au gagnage pendant la nuit; on file un panneau le long de cette route; on l'attache à des fiches ou piquets de deux pieds de haut ; on a ſoin d'enfoncer ces fiches aſſez pour qu'un lapin ne les renverſe pas, & elles ſont placées à ſix toiſes les unes des autres. Un homme reſte à ce panneau ; deux autres parcourent l'eſpace dans lequel les lapins ſont répandus; l'effroi les faiſant revenir aux terriers, ils ſont arrêtés par le filet, & ſaiſis par celui qui le garde : c'eſt là ce qu'on appelle *faire le rabat*. Dans une *garenne* un peu étendue, on en peut faire juſqu'à trois dans une nuit, en commençant deux heures après la nuit fermée. Lorſqu'on a le vent faux, ou qu'il fait clair de lune, les rabats ne réuſſiſſent guere. On voit que de cette maniere les lapins étant pris vivans, il eſt aiſé de ne tuer que les bouquins, & de laiſſer aller les haſes : cela eſt d'autant plus avantageux, qu'il ne doit pas reſter dans la *garenne* plus d'un bouquin pour quatre ou cinq haſes. On a le même avantage pendant l'hiver, en faiſant ſortir les lapins du terrier avec les furets emmuſelés, & les prenant avec des bourſes, qu'on adapte aux gueules. *Voyez* FURETER.

Si le terrein d'une *garenne* eſt ſablonneux, il faut que les murs qui l'entourent aient des fondemens très-profonds, afin que les lapins ne percent point au-deſſous. Ces murs doivent avoir ſept à huit pieds de haut, & être garnis au-deſſous du chaperon d'une tablette ſaillante, qui rompe le ſaut des renards. Si l'on eſt forcé de laiſſer des trous pour l'écoulement des eaux, il faut les griller de maniere que les belettes même ne puiſſent y paſſer.

Il eſt preſque néceſſaire que dans une

garenne, les lapins trouvent de tems en tems du couvert. On ne peut pas espérer d'y élever du bois ; il faut donc y entretenir des bruyeres, des genêts, des genievres qui font ombre, & que les lapins ne dévorent pas comme le reste. Lorsque rien n'y peut croître, on est contraint de former un couvert artificiel. On assemble plusieurs branches d'arbres, des genêts, &c. on les couche, & elles servent de retraite aux lapreaux, que les vieux lapins tourmentent dans les terriers pendant l'été.

On devra à ces soins réunis, tout l'avantage qu'on peut retirer d'une *garenne*, si l'on y joint une attention continuelle à écarter & à détruire toutes les bêtes carnassieres qui sont ennemies des lapins. Les murs peuvent garantir des renards, des blaireaux, des putois, & même des chats ; mais il faut des précautions journalieres pour se défendre des fouines, que les murs n'arrêtent pas ; des belettes, auxquelles le plus petit trou donne passage, &c. *Voyez* PIEGE. Il est donc inutile d'avoir une *garenne*, si l'on n'en confie pas le soin à un garennier très-intelligent & très-exercé. *Cet article est de M.* LE ROY, *lieutenant des chasses du parc de Versailles.*

GARER UN VAISSAEU, pour dire *calfater*, (*Mar.*) c'est un vieux terme qui n'est plus d'usage. *V.* CALFATER.

Garer un bateau, un train de bois, c'est le ranger & l'attacher de façon qu'il soit en sûreté. Ce terme n'est en usage que parmi les bateliers. (*Z*)

Garer, c'est *en termes de flottage*, arrêter les trains dans certains lieux désignés par la police aux environs de Paris, ou sur la route, pour la commodité des flotteurs.

GARET, (*Géog.*) contrée d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Fez. Melila, Chafaca, Tefota & Maggéa, en sont les villes principales. Cette province baignée au nord par la Méditerranée, est bornée E. par la riviere de Mulvia, qui a sépare de la province d'Errif. Le *Garet* a de bonnes mines de fer, & des montagnes au centre qui sont cultivées. *V.* Marmol, *liv. IV*, *chap.* 196. (*D. J.*)

GARGAN, (*Géog. anc.*) montagne d'Italie au pays nommé autrefois *la Pouille Damienne*, & maintenant la *Capitanate*, au royaume de Naples, près de Manfredonia. Pomponius Méla & Pline le nomment *Garganus mons*. Il étoit couvert de forêts de chênes. *Aquilonibus querceta Gargani laborant*, dit Horace. Cette montagne s'appelle aujourd'hui le mont Saint-Ange, *monte di Sant' Angelo* ; & le promontoire de cette montagne qui s'avance dans la mer Adriatique, *capo Viestice*. (*D. J.*)

GARGANCY, oiseau. *V.* SARCELLE.

GARGARA, (*Géog. anc.*) le plus haut promontoire du mont Ida dans la Troade, & l'un des quatre qui partant de cette montagne s'avançoient dans la mer. Jupiter y avoit un temple & un autel ; c'est là que ce dieu, dit Homere toujours géographe dans ses écrits, c'est là que ce dieu vint s'asseoir pour être tranquille spectateur du combat entre les Grecs & les Troyens. Le *Gargara* ne manqua pas de se peupler insensiblement, & tenoit déjà son rang parmi les villes œoliques, du tems de Strabon. Il ne faut pas confondre *Gargara* avec *Gargarum*, qui étoit une autre ville de l'Asie mineure, selon Etienne le géographe. (*D. J.*)

GARGARISER (SE), c'est l'action de se laver la bouche & l'entrée du gosier avec quelque liqueur. On se *gargarise* ordinairement avec de l'eau simple, par propreté : cette ablution enleve les matieres limonneuses qui durant la nuit s'attachent à la langue, au voile du palais, & dans le fond de l'arriere-bouche. Lorsqu'on fait usage de gargarismes dans des maladies du fond de la bouche, on a coutume de porter la tête en-arriere ; on retient la liqueur, & on l'agite en lui faisant faire un gargouillement. Ce mouvement de l'air avec l'eau peut irriter les parties, & empêcher l'action du médicament. Il opéreroit plus efficacement, si l'on retenoit la liqueur sans aucune agitation, de façon qu'elle baignât simplement les parties malades. *V.* GARGARISME. (*Y*)

GARGARISME, s. m. (*Chirurgie.*) forme de médicament topique, destiné à laver la bouche dans les différentes affections de cette partie.

On compose différemment les *gargarismes*, suivant les diverses intentions qu'on a à remplir. La décoction des racines, feuilles, fleurs, fruits ou semences, se fait dans de l'eau, dans du vin blanc ou rouge, dans du lait : des eaux distillées sont aussi quelquefois la base des *gargarismes*. On ajoute à la liqueur, des sirops, des mucilages, des élixirs. En général, la formule d'un *gargarisme* admet sur six onces de décoction, deux onces de sirop, deux ou trois dragmes de poudre, & des substances mucilagineuses à une quantité bornée, pour ne pas ôter à la composition la fluidité qu'elle doit avoir. On a l'attention de ne point faire entrer dans les *gargarismes*, de drogue qu'il feroit dangereux d'avaler : le collyre de Lanfranc, par exemple, est un excellent déterfif dans les ulceres putrides de la bouche ; mais quand on s'en sert, ainsi que de différens esprits acides & caustiques, tels que l'esprit de sel qui arrête puissamment le progrès des escarres gangreneuses, on touche avec précaution les parties, avec un pinceau chargé du médicament irritant ; & on fait ensuite laver la bouche & gargariser avec un liquide convenable, avant que de permettre au malade d'avaler sa salive. Les drogues fort ameres, telles que l'agaric blanc & la coloquinte, sont communément proscrites de la formule des *gargarismes* ; la décoction & le sirop d'absynthe sont exceptés : on en fait de bons *gargarismes* déterfifs dans les aphthes putrides. La décoction de quinquina & de sommités de sapin, avec de l'esprit de vitriol jusqu'à une agréable acidité, donne une liqueur anti-septique, fort convenable dans les esquinancies gangreneuses.

Les *gargarismes* émolliens & anodins, se font avec les racines d'althéa, les feuilles de mauves, les semences de lin & de fenugrec, cuites dans de l'eau ou dans du lait. La décoction de figues grasses est adoucissante & maturative. La décoction des plantes vulnéraires avec du miel, & à laquelle on ajoute du sirop de roses seches, est un *gargarisme* déterfif pour les ulceres de la bouche qui n'ont aucune malignité. Lorsqu'il est question de resserrer & de fortifier, on fait bouillir ces plantes dans du vin. Les *gargarismes* astringens se font avec l'écorce de grenades, les balaustes, le sumach, & les roses rouges, cuites dans du gros vin. Les *gargarismes* rafraîchissans se font avec la décoction d'orge & du sirop de mûres, en y ajoutant quelques gouttes d'esprit de vitriol. On préfere l'esprit de cochléaria dans les *gargarismes* anti-scorbutiques. *Voyez* SCORBUT. Le vinaigre & l'eau donnent une liqueur rafraîchissante très-simple. Il n'y a point de maladies plus communes que les maux de gorge inflammatoires. *Voyez* ESQUINANCIE. Les *gargarismes* répercussifs dont on se sert quelquefois imprudemment dans cette maladie, sont une cause de métastase sur le poumon : M. Recolin qui a lu un mémoire sur cette matiere intéressante, à la séance publique de l'académie royale de chirurgie, en 1756, joint son expérience aux observations des plus grands maîtres, pour démontrer le danger des *gargarismes* répercussifs dans ce cas. Il remarque que les anciens qui recommandoient en général les topiques qui ont cette vertu dans le commencement de toutes les inflammations, ont posé pour exception les cas où la métastase étoit à craindre. Pourquoi ne pas faire l'application d'un principe si lumineux & si sûr aux esquinancies inflammatoires? Les remedes froids, dont on use impunément dans les inflammations légeres, font presque toujours refluer l'humeur sur le poumon, lorsque la fluxion a saisi vivement. *V. au mot* GARGARISER, la façon de se servir des *gargarismes*. (*Y*)

GARGARISME, (*Man. Maréchall.*) médicament liquide, & propre à humecter les parties de la bouche & de l'arriere-bouche de l'animal. C'est une espece d'infusion ou de décoction, ou de suc exprimé, ou de mixture moyenne, *&c.* & il offre de véritables ressources dans des cas d'inflammation, de sécheresse, de tumeurs, d'ulceres, d'aphthes dans l'une ou l'autre de ces cavités.

Son efficacité ne sauroit être rapportée ni à une collution réelle, car nous ne connoissons aucun moyen de forcer l'animal d'agiter la liqueur dans sa bouche, de ma-

niere que toutes les parties en soient imbibées, détergées & pénétrées; ni au séjour que le remede y fait, car il nous est impossible de le contraindre à l'y retenir long-tems : il ne peut donc être salutaire que par l'attention que l'on a d'en renouveller souvent l'usage.

L'impuissance où nous serions encore d'inviter avec succès l'animal à prendre le fluide que nous lui présenterions, ne nous laisse que la voie des injections. Nous poussons le *gargarisme* avec une seringue dont l'extrêmité de la canule ou du syphon, qui présente une forme ovalaire & légérement arrondie, est percée de plusieurs trous semblables à ceux dont sont percés les arrosoirs; & pour l'adresser plus sûrement au lieu qu'il importe de baigner, nous faisons ouvrir la bouche du cheval par le secours d'un pas-d'âne ou autrement, s'il s'agit néanmoins d'humecter les parties qu'elle renferme. Lorsqu'il est question de porter la liqueur dans l'arriere-bouche & au-delà de la cloison du palais, nous dirigeons notre injection dans les naseaux, à l'aide d'un syphon percé d'une seule ouverture ; & cette route l'y conduit directement, parce qu'elle enfile les arriere-narines. Cette pratique est sans doute préférable à celle d'introduire des médicamens jusque dans le fond du gosier par le moyen d'un nerf de bœuf, aux risques d'estropier l'animal, & d'augmenter tous les accidens qu'un ignorant s'efforce toujours vainement de combattre.

Au surplus, le choix des matieres à injecter dépend du genre de la maladie; ainsi il est des *gargarismes* anti-septiques, anti-phlogistiques, résolutifs, rafraîchissans, émolliens, détersifs, consolidans, *&c.* & l'on doit ne faire entrer dans leur composition aucune chose qui, prise intérieurement, pourroit nuire & préjudicier au cheval. (*e*)

GARGOUGES. (*Art milit.*) *Voyez* CARTOUCHES.

GARGOUILLADE, s. f. (*Danse.*) Ce pas est consacré aux entrées de vents, de démons, & des esprits de feu; il se forme en faisant du côté que l'on veut, une demi-pirouette sur les deux pieds. Une des jambes, en s'élevant, forme un tour de jambe en-dehors, & l'autre un tour de jambe en-dedans, presque dans le même tems. Le danseur retombe sur celle des deux jambes qui est partie la premiere, & forme cette demi-pirouette avec l'autre jambe qui reste en l'air. *V.* TOUR DE JAMBE.

Ce pas est composé de deux tours. Il est rare qu'on puisse faire ce tour également bien des deux côtés.

Le célebre Dupré faisoit la *gargouillade* très-bien lorsqu'il dansoit les démons; mais il lui donnoit une moindre élévation que celle qu'on lui donne à présent : on l'a vue plus haute & de la plus parfaite prestesse dans le quatrieme acte de Zoroastre.

Mlle. Lyonnois qui y dansoit le rôle de la Haine, & qui y figuroit avec le Désespoir, est la premiere danseuse qui ait fait ce pas brillant & difficile.

Dans les autres genres nobles, la *gargouillade* est toujours déplacée; & fût-elle extrêmement bien faite, elle dépare un pas, quelque bien composé qu'il puisse être d'ailleurs.

Dans la danse comique, on s'en sert avec succès, comme un pas qu'on tourne alors en gaieté; au lieu qu'il ne sert qu'à peindre la terreur dans les entrées des démons, *&c.* (*B*)

GARGOUILLE, s. f. (*Architect.*) canal rond & étroit, que l'on construit entre des murs, pour faciliter l'entrée & la sortie des eaux, lorsqu'on bâtit en des lieux sujets à des inondations, ou qui sert à dégager une terrasse.

Gargouille est aussi, à une fontaine ou cascade, un mascaron d'où sort de l'eau. C'est encore, dans un jardin, une petite rigole où l'eau coule de bassin en bassin, & qui sert de décharge. Ce mot peut venir du latin *gurgulio*, le gosier.

On appelle aussi *gargouilles* les petites ouvertures-cimaises d'une corniche, par où les eaux qui tombent dessus sa saillie, s'échappent, & qui auparavant de tomber, s'assemblent dans une goulotte pratiquée sur le talud ou revers d'eau de la corniche, tel qu'il est pratiqué à celle du péristile du Louvre. Ces *gargouilles* sont souvent ornées de masques, de têtes d'a-

nimaux, & particuliérement de mufles de lion. (*P*.)

GARGOUILLE, (*Eperonnier.*) espece d'anneau diversement contourné, qui termine les branches des mors. Communément sa partie la plus basse présente une sorte de plate-forme ronde, légere, & percée dans son milieu d'un trou que l'on nomme l'*œil du touret*. Ce trou est pratiqué dans la direction de la ligne du banquet, ou parallélement à cette même direction, selon que la branche est droite, hardie ou flasque. Quelquefois aussi cette plate-forme est placée en-arriere, & dans la direction que doivent avoir les rénes.

Outre l'œil destiné à loger le touret, c'est-à-dire, la demi S, qui supérieurement est terminé par une tête ronde dont le contour repose librement sur la plate-forme, tandis que l'anneau résultant inférieurement de sa courbure, reçoit un autre anneau rond & beaucoup plus considérable, auquel on boucle la rêne; il en est encore un plus petit, placé tantôt dans la partie supérieure de la *gargouille*, plus ou moins près du lieu où elle commence, & où finit la branche; tantôt dans sa partie inférieure, immédiatement au-dessus de la plate-forme, mais toujours postérieurement: celui-ci reçoit la chaînette par un autre touret plus délié. *Voyez* MORS. (*e*)

GARGOUILLEMENT, s. m. (*Chirurgie.*) On se sert de ce terme pour exprimer le bruit qu'on entend quand l'intestin rentre d'une tumeur herniaire dans sa place naturelle. Ce bruit est formé par l'air que contient la portion du canal intestinal déplacé. On doit être fort attentif à ce bruit, car le *gargouillement* est un signe pathognomatique que la hernie est intestinale. L'épiploon ne rentre qu'avec lenteur & sans bruit. On connoît que la hernie est composée, c'est-à-dire, qu'elle est formée par l'intestin & par l'épiploon, quand après l'intestin réduit (ce que le *gargouillement* a manifesté), la tumeur n'est que diminuée & ne disparoît pas entiérement. *V.* HERNIE. (*Y*)

GARGOULETTE, s. f. (*Poterie.*) La *gargoulette* est un vase de terre du Mexique, extrêmement légere & transparente. Ce vase est doublé, c'est-à-dire, qu'il y en a deux en partie l'un dans l'autre. Le premier, ou supérieur, a la forme d'un entonnoir qui n'est pas percé, dont le bout est enchâssé dans le second, ou inférieur. Celui-ci a un petit goulot, comme une théyere, pour rendre la liqueur qu'il a reçue. C'est dans le supérieur qu'on verse la liqueur, d'où elle passe en filtrant dans celui de dessous. On met une attache aux anses de la *gargoulette*, pour la suspendre à l'ombre, & l'eau y acquiert une grande fraîcheur.

On a voulu imiter ces vases en Europe, & particuliérement en Italie; mais on n'a pas pu y réussir jusqu'à présent: c'est la terre qui en fait toute la bonté, & ils font d'une commodité merveilleuse au Mexique. On n'y met pour l'ordinaire que de l'eau pure, parce que le vin est trop chargé de corpuscules hétérogenes qui ne passeroient pas au travers des pores de la terre, ou qui les rempliroient bientôt; au lieu que l'eau étant plus homogene, se filtre avec facilité, & se rafraîchit considérablement par le moyen de l'air frais qui pénetre les pores des deux vaisseaux.

Mais les *gargoulettes* des Indes orientales, faites avec la terre de Patna, sont encore au-dessus de celles du Mexique. Ce sont des bouteilles assez grandes, capables de contenir autant de liqueur qu'une pinte de Paris; cependant elles sont si minces & si légeres, qu'elles pourroient être enlevées en l'air, étant vuides, par le souffle seul, comme les boules d'eau de savon que font les enfans. On se sert de ces sortes de vases pour rafraîchir l'eau dans un lieu frais, & l'on dit que dans le pays cette eau y contracte une odeur & un goût très-agréables. On ajoute que les dames Indiennes, après avoir bu l'eau, mangent avec délice le vase qui la contenoit; ensorte qu'il y a telle femme grosse au Mogol, qui, si on ne l'en empêchoit, dévoreroit en peu de tems les plats, les pots, les caraffes, les bouteilles, & tous les autres ustensiles de la terre de Patna, qu'elle trouveroit sous sa main. (*D. J.*)

GARIDELLE, s. f. *garidella*, (*Bot.*) genre de plante à fleur en rose, qui a plusieurs pétales voûtés, divisés en deux par-

ties, & dispofés en rond. Le calice eft composé de plusieurs feuilles; il en fort un piftil qui devient une forte de bouquet fait de plusieurs capsules à deux panneaux, & oblongues, qui renferment une femence ordinairement arrondie. Tournef. *Inft. rei herb.* V. PLANTE. (*I*)

GARIEUR, f. m. (*Jurifpr.*) dans quelques coutumes fignifie la même chofe que *garant.* Voyez Poitou, *art.* 94, 95. S. Jean d'Angely, 115. La Bourt, *tit.* 18, *art.* 6, 7, 8 & 9. La coutume locale de Saint-Sever, *tit.* 1, *art.* 19 & 20. (*A*)

GARILLAN, (LE) *Géog.* en italien *Garigliano*, riviere d'Italie au royaume de Naples. Elle étoit connue des anciens fous le nom de *Clanis* & de *Liris*. Horace l'appelle *taciturnus*, qui coule fans bruit fes eaux paifibles. Il traverfoit autrefois le pays des Herniques, des Volfques & des Aufoniens. Sa fource eft dans l'Abruzze, & fon embouchure dans la terre de Labour. Il paffe à Sora, & reçoit le Sacco, qui eft le *Trevus* des Latins. Enfin, après s'être accrû par beaucoup de petites rivieres, il fe jette dans la mer à l'orient de Gaïete. (*D. J.*)

GARIMENT, f. m. (*Jurifpr.*) terme ufité dans quelques coutumes, au même fens que *garantie.* V. GARANTIE.

GARITES, f. f. pl. (*Marine.*) ce font des pieces de bois plates & circulaires qui entourent la hune, étant pofées fur leur plat tout autour du fond; au lieu que les cercles font fur les côtés en forme de cerceaux. C'eft dans ces pieces de bois qu'on paffe les cadenes des haubans. *V.* HUNE. (*Z*)

GARIZIM, (*Géog. facrée.*) mont de la Paleftine près de Sichem, dans la tribu d'Ephraïm, & dans la province de Samarie. Cette montagne étoit célebre par le temple que les Samaritains y avoient conftruit pour l'oppofer à celui de Jérufalem. Hircan renverfa de fond en comble ce temple, deux cents ans après qu'il avoit été bâti par Manaffés, fous le regne d'Alexandre le Grand. Les curieux doivent lire la differtation de M. Réland fur le mont *Garizim*. (*D. J.*)

GARLET, f. m. poiffon. *Voyez* CARRELET.

GARNESEY (L'ISLE DE), *Sarnia*, *Géog.* isle de la Manche fur la côte de France, appartenant aux Anglois. Elle a environ dix lieues de long, & la forme d'un luth. Sa capitale s'appelle *S. Pierre.* On fait dans cette isle un commerce affez confidérable; on y trouve l'émeri, qui eft d'un grand ufage pour polir l'acier, le fer, le verre, & les pierres les plus dures. *Garnefey* eft fituée à 6 lieues de l'isle de Gerfey, 8 du Cotentin, 15 de Saint-Malo. *Long.* 14. 48-15. 5. *lat.* 49. 28. 36. (*D. J.*)

GARNI, GARNIR, GARNITURE. (*Gramm.*) V. *ce dernier.*

GARNI, f. m. (*Chymie.*) enduit qu'on applique dans l'intérieur d'un fourneau de tôle pour y conferver la chaleur, & pour le garantir de l'action du feu; cet enduit fe fait ordinairement d'un pouce ou d'un pouce & demi d'épais: la compofition qu'on emploie à ce fujet eft de l'argille bien lavée & nettoyée des matieres étrangeres qu'elle peut contenir, à laquelle on ajoute du fable, ou du verre pilé, ou des cailloux calcinés, ou des creufets caffés, ou enfin des fubftances apyres, mais non crétacées; on en fait une pâte ferme qu'on détrempe enfuite avec du fang de bœuf, étendu de trois ou quatre parties d'eau. Avant que de l'appliquer, on *garnit* le dedans du fourneau de clous qu'on y rive, ou bien de petits morceaux de tôle qu'on y cloue, & l'on en humecte les parois d'une détrempe claire d'argille; à mefure qu'il feche, on le caffe avec un maillet, afin que les gerfures foient en moindre quantité & moins confidérables: & quand il eft bien fec, on y paffe une détrempe compofée d'un peu d'argille, de verre pilé & de minium, pour en vitrifier l'extérieur; on répare avec la même compofition les trous qui peuvent s'y faire; on y allume un petit feu, pour le fécher peu à peu. *Article de M.* DE VILLIERS.

GARNI *ou* REMPLISSAGE, f. m. (*Architect.*) s'entend de la maçonnerie qui eft entre les carreaux, &c. les boutiffes d'un gros mur. Il y en a de moilon, de brique, &c. Il y en a auffi de cailloux ou de blocage employé à fec, qui fert derriere les murs de terraffe pour les confer-

ver

ver contre l'humidité, comme il a été pratiqué à l'orangerie de Verfailles. (*P*)

GARNI, (*Blafon.*) fe dit d'une épée dont la garde ou la poignée eft d'autre émail.

Boutin, d'azur, à deux épées d'argent en fautoir *garnies* d'or, accompagnées de quatre étoiles de même.

GARNIR, *voyez* GARNITURE.

GARNIR UN VAISSEAU, (*Marine.*) c'eft y placer toutes les pieces qui fervent à la manœuvre. *V.* AGRÉER.

Garnir le cabeftan, c'eft y paffer la tournevire & les barres pour s'en fervir.

GARNIR. (*Jardinage.*) On dit qu'un efpalier eft bien *garni*, lorfqu'il couvre de fes feuillages tout un mur; un buiffon eft dit mal *garni*, lorfque dans la circonférence il y a des vuides.

GARNIR. (*Art. méch.*) Il fe dit chez les couteliers & autres ouvriers, des ouvrages ornés d'argent, or, & autres matieres précieufes.

GARNIR, (*Piqueur en tabatiere.*) c'eft remplir les trous qu'on a faits à une tabatiere, de clous d'or, d'argent, ou même de fil de l'un ou l'autre de ces métaux; on fe fert dans le premier cas d'un pouffoir (*voyez* POUSSOIR); & dans le fecond, de tenailles qui coupent le fil. *V.* TENAILLES.

GARNISON, f. f. (*Art milit.*) corps de foldats qu'on met dans une place forte pour la défendre contre les ennemis, ou pour tenir les peuples dans l'obéiffance, ou pour fubfifter pendant le quartier d'hiver. *V.* FORTERESSE.

Du Cange dérive ce mot de *garnicio*, dont fe font fervis les auteurs de la baffe latinité, pour fignifier tous les vivres, armes & munitions néceffaires pour défendre une place & foutenir un fiege.

Ces mots de *garnifon* & de *quartier d'hiver*, fe prennent quelquefois indifféremment pour une même chofe; quelquefois on les prend dans un fens différent, & alors *garnifon* marque un lieu où les troupes font établies pour le garder, & où elles font garde, comme les villes frontieres, les citadelles, les châteaux, &c. La *garnifon* doit être plus forte que les bourgeois.

Quartier d'hiver, marque un lieu où les troupes font durant l'hiver, fans y faire la garde & le fervice de guerre: les foldats aiment mieux être en quartier d'hiver qu'en *garnifon*. *V.* PLACE & QUARTIER D'HIVER. *Chambers.*

Dans les premiers tems de la monarchie françoife, on ne mettoit point de *garnifon* dans les villes, excepté en tems de guerre, ou lorfqu'on craignoit les entreprifes de quelque prince voifin: dans la paix les bourgeois des villes, ou ceux qui en étoient feigneurs, prétendoient que c'étoit violer leurs privileges que de les charger d'une *garnifon*. Louis XI, par les fréquentes guerres qu'il eut fur les bras, accoutuma les villes à avoir de plus groffes *garnifons*; fes fucceffeurs par la même raifon en uferent de même. Les habitans d'Amiens fous Henri IV, ayant refufé, fous prétexte de leurs privileges, une *garnifon*, & leur ville ayant été enfuite furprife par Portocarrero gouverneur Efpagnol de Dourlens, cela fit que pour le bien de l'état, quand la ville fut reprife, on n'eut plus tant d'égards pour ces fortes de privileges, & qu'on mit de fortes *garnifons* dans toutes les villes où elles paroiffoient néceffaires.

Ce qui rendoit les villes difficiles à recevoir des *garnifons*, étoit la licence des gens de guerre; mais depuis que les rois fe font mis en poffeffion de multiplier les troupes dans les villes frontieres, ils y ont pour la plupart maintenu la difcipline, & l'on peut dire que la France s'eft diftinguée par-là de toutes les autres nations. Rien fur-tout n'eft plus beau que les réglemens & les ordonnances qui ont été faits par Louis XIV fur ce fujet, & qui ont eu leur exécution. Les cafernes qu'il a fait bâtir dans les villes de guerre pour les foldats, délivrent les bourgeois de l'incommodité de les loger, fi ce n'eft dans les paffages des troupes, ce qui fe fait par billets, & avec un très-grand ordre. *Voyez* LOGEMENT. *Voyez* auffi dans les ordonnances militaires le fervice des troupes dans les *garnifons*.

Il n'eft pas aifé de fixer le nombre des troupes d'infanterie & de cavalerie dont il faut compofer la *garnifon* des places; il

dépend de la grandeur des places, de leur ſituation, & de ce qu'elles ont à craindre, tant de la part de l'ennemi, que de celle des habitans. M. le maréchal de Vauban prétend dans ſes mémoires, que dans une place fortifiée ſuivant les regles de l'art, avec de bons baſtions, demi-lunes & chemins couverts, il faut en infanterie cinq ou ſix cents hommes par baſtion.

Ainſi, ſi l'on a une place de huit baſtions, elle doit, ſuivant cet illuſtre ingénieur, avoir 4000 ou 4800 hommes d'infanterie; à l'égard de la cavalerie, il la regle à la dixieme partie de l'infanterie.

Cette fixation qui a pour objet la *garniſon* d'une place pour ſoutenir un ſiege, ne peut pas convenir également à toutes les villes; d'ailleurs en tems de paix les *garniſons* peuvent être moins fortes que pendant la guerre: ſi elles ne le ſont pas, c'eſt que la plupart des princes de l'Europe entretenant preſqu'autant de troupes en paix qu'en guerre, ils ſe trouvent obligés de les diſtribuer dans les différentes villes de leurs états, ſans égard au nombre qu'il conviendroit pour la ſûreté & la conſervation de ces villes.

Comme l'on n'a pas dans la guerre un grand nombre de places expoſées à être aſſiégées dans le même tems, ce ſont celles pour leſquelles on craint, qu'on doit particuliérement fortifier de bonnes *garniſons*. Les places frontieres ou en premiere ligne doivent avoir auſſi des *garniſons* plus nombreuſes que les autres, & d'autant plus fortes qu'elles ſe trouvent plus à portée des entrepriſes de l'ennemi, & plus éloignées des autres places.

Ce n'eſt pas une choſe indifférente pendant la guerre, de ſavoir réduire les *garniſons* des places au ſeul nombre d'hommes néceſſaire pour leur ſûreté; on a déjà obſervé que les *garniſons* des places affoibliſſent les armées: c'eſt un inconvénient que produit le trop grand nombre de places fortifiées qu'il faut garder; mais auſſi dans les événemens malheureux, ces places & leurs *garniſons* vous donnent le loiſir de raccommoder vos affaires pendant le tems que l'ennemi emploie à en faire la conquête.

« Le royaume d'Angleterre, remarque » Montécuculli, étant ſans fortereſſes, a » été trois fois conquis en ſix mois; & » Frédéric palatin, qui avoit été proclamé » roi de Boheme, perdit tout ce royaume par la perte de la ſeule bataille de » Prague. Si quelque prince barbare, dit » cet auteur, ſe fiant à ſes armées nombreuſes, s'imagine qu'il n'en a pas beſoin, il ſe trompe; il faut qu'il ait continuellement une armée ſur pied, ce » qui eſt inſupportable, ou qu'il ſoit expoſé aux courſes de ſes voiſins. »

Dès que les places de guerre ſont jugées néceſſaires pour la ſûreté & la conſervation des états, les *garniſons* le ſont également, & elles doivent être proportionnées à la grandeur des places & au nombre des ouvrages de leur fortification; car ce ne ſont point les murailles qui défendent les villes, mais les hommes qui ſont dedans. *V.* FORTERESSE. (*Q*)

GARNISSEUR, ſ. m. (*Fabrique des armes. Fuſils de munition.*) Lorſque le canon a été foré, dreſſé & poli en-dedans, qu'il a été mis à ſon calibre, & qu'il a été blanchi & dreſſé en-dehors, il eſt queſtion de le tarauder pour y adapter une culaſſe, de le garnir de ſes tenons & de percer la lumiere.

L'ouvrier chargé de ces opérations, qu'on appelle *le garniſſeur*, a dans ſa boutique une eſpece de banc ou d'établi, haut de quatre pieds environ, large de quinze à dix-huit pouces, épais de trois ou quatre, & fixé ſolidement & horiſontalement ſur deux ou pluſieurs pieds dont les extrêmités inférieures ſont enfoncées en terre. L'établi eſt percé au milieu de ſa largeur, d'un trou de treize lignes de diametre: on fait entrer le canon dans ce trou, la bouche en-bas, enſorte qu'il ſe trouve fixé dans une ſituation verticale, le tonnerre en-haut, & excédant un peu la ſuperficie de l'établi. On introduit dans le canon le faux tarau applati ſur deux faces & qui ne coupe que par les deux autres côtés: cet outil doit être terminé par un cylindre de cinq à ſix pouces de long & du même diametre que celui de l'intérieur du canon: ce cylindre n'a point de filets, mais il doit être rond & poli; la partie qui a des filets ſe trouve au-

dessus du cylindre ; elle est d'acier trempé, un peu conique, ensorte que ces filets augmentent insensiblement de diametre, jusqu'à la tête de l'outil : cette tête est applatie pour entrer dans une mortaise pratiquée au milieu d'un tourne-à-gauche, lequel est un levier de fer d'environ deux pieds & demi de longueur. La tête du tarau, étant placée dans la mortaise du tourne-à-gauche, représente une tarriere.

L'ouvrier passe de l'huile avec une plume sur les filets du tarau, & saisissant des deux mains les extrémités du tourne-à-gauche, il taraude en tournant & détournant l'outil, jusqu'à ce que l'intérieur du tonnerre ait huit filets ou pas de vis. Cette opération n'est qu'une préparation pour admettre le tarau cylindrique qui doit donner les vrais filets au tonnerre ; & le cylindre qui termine l'outil & qui entre dans le canon, n'est destiné qu'à assurer la direction du taraudage, maintenir l'outil dans une situation droite & l'empêcher de pencher d'aucun côté.

Lorsque le taraudage a été ainsi ébauché, on substitue au faux tarau, le tarau cylindrique, dont la tête s'adapte aussi au centre du tourne-à-gauche : l'ouvrier opere comme la premiere fois ; & lorsque le tarau a perfectionné les huit filets qui n'avoient été qu'ébauchés par le premier outil, il dresse à la lime le derriere du canon.

Il arrive quelquefois que le taraudage fait fendre le derriere du canon, mais ce n'est guere que lorsque le fer en est aigre & qu'il a trop souffert au feu, ou lorsqu'on n'a pas pris la précaution d'employer d'abord le faux tarau pour ébaucher les filets, ou lorsque l'ouvrier a voulu brusquer & a été trop vîte. Quelles que soient les causes de cet accident, le canon ne peut être admis dans ce cas : il y auroit cependant du remede, en coupant la partie fendue & soudant à sa place une espece de virole à laquelle on donneroit le même diametre extérieur qu'au tonnerre : mais il faudroit forer ensuite le canon par-derriere dans toute la longueur qui auroit été mise au feu, & diriger les forets successifs, de maniere qu'ils n'agissent que sur cette partie, & pas plus avant ; sans quoi on pourroit déranger la direction de l'ame. Cette opération exigeroit tant de précautions pour être bien faite, qu'il me paroît plus prudent de ne pas la permettre.

Le *garnisseur* étant pourvu de culasses qui ont été forgées sur des dimensions données, le bouton se passe successivement dans deux filieres brisées, contenues & fortement saisies dans un étoc, & qui ont exactement le même pas de vis & la même quantité de filets que les taraux avec lesquels on a taraudé le derriere du canon. La premiere filiere commence, & la seconde finit & perfectionne les filets ; on blanchit ensuite à la lime, le talon & la queue de la culasse ; on dresse l'extrémité du bouton & on le place dans le canon, où on le fait arriver à fond avec le tourne-à-gauche, en introduisant la queue & le talon de la culasse dans la mortaise qui est au milieu de cet instrument : le bouton de la culasse a huit lignes de longueur & un peu moins de neuf lignes de diametre ; il doit être bien droit, pour que la culasse étant en place, ne penche d'aucun côté : les filets du bouton, comme ceux du tonnerre, doivent être vifs, profonds & sans bavures.

La lumiere se perce de deux manieres & toujours à froid, au foret ou au poinçon. Bien des gens préferent le poinçon, parce qu'il comprime la matiere autour de lui ; & la lumiere est par-là moins sujette à s'évaser.

On forme à la lime, deux petits pans au tonnerre du canon, l'un à droite où la lumiere doit être placée, lequel facilite l'ajustement de la platine, dont le rempart s'adapte & se colle mieux au canon ainsi applati, que s'il étoit rond ; le pan du côté opposé n'est que pour la symmétrie : l'un & l'autre ne sont sensibles que par leur arête supérieure, & le canon reste rond en-dessous, ce qui ménage le bois qu'une arête vive feroit fendre. Le centre de la lumiere, qui a une ligne foible de diametre, doit être à sept lignes de l'arriere du canon, bien au milieu du pan : trop basse, elle seroit couverte par l'épaisseur du bassinet ; trop haute, elle excéde-

roit l'épaiſſeur de la batterie, & ne ſeroit pas couverte. On emploie deux poinçons pour percer la lumiere : le premier eſt conique & d'un plus petit diametre que celui que la lumiere doit avoir ; en un ou deux petits coups de marteau, le poinçon a traverſé l'épaiſſeur du fer & a fait une empreinte ſur le bouton de la culaſſe qui doit déborder d'une ligne ſur le centre de la lumiere, puiſqu'il a huit lignes de longueur. Il faut alors détourner la culaſſe avec le tourne-à-gauche, & former ſur le bouton, à l'endroit où le poinçon l'a marqué, une entaille d'une ligne environ de profondeur, pour ouvrir une communication de l'amorce à la charge. On paſſe enſuite dans la lumiere, le ſecond poinçon qui eſt cylindrique, à très-peu près ; on recherche avec un grattoir la bavure de l'intérieur, on dreſſe l'extérieur à la lime, & l'on remet la culaſſe à ſa place.

A vingt lignes de la bouche du canon, on braſe en-deſſus le tenon qui aſſujettit la baïonnette à ſa place.

A cinq pouces & demi de la bouche, en-deſſous, on en braſe un autre de trois ou quatre lignes de longueur & de deux d'épaiſſeur, qui entre dans une cavité pratiquée au-devant du bois, pour fixer le canon dans ſa poſition.

Enfin à ſept pouces ſix lignes de l'arriere, on en braſe un troiſieme ſous le canon, & on y adapte un petit reſſort d'acier qui, preſſant l'extrêmité de la baguette, la contient & l'empêche de tomber, lorſqu'on renverſe le fuſil.

Lorſque la lumiere du canon eſt percée, qu'il eſt garni de ſa culaſſe & de ſes trois tenons, qu'il n'a point de défauts qui puiſſent le faire refuſer, il eſt prêt à être éprouvé. *Voyez* ÉPREUVE.

GARNISSEUR, ſ. m. (*Art méchan.*) On appelloit *ſelliers-garniſſeurs* ceux qui étoffoient, garniſſoient & montoient les corps des carroſſes, coches, *&c.* par oppoſition aux lormiers-éperonniers qu'on appelloit *ouvriers de forge*, parce que ceux-ci forgeoient les ouvrages de leur métier. Ces deux communautés n'en faiſoient qu'une autrefois ; mais elles ont été ſéparées vers le milieu du dix-ſeptieme ſiecle.

GARNITURE DE COMBLE, ſ. f. (*Architect.*) s'entend non-ſeulement des lattes, tuiles ou ardoiſes, mais auſſi du plomb, comme enfaîtement, amortiſſement, *&c.* qui ſervent à *garnir un comble.* (*P*)

GARNITURE D'UN VAISSEAU, D'UN MAT, (*Marine.*) c'eſt l'aſſemblage de toutes les pieces & manœuvres néceſſaires pour mettre le vaiſſeau ou le mât en état de ſervir. (*Z*)

GARNITURE, (*Artificier.*) ſe dit des petits artifices dont on remplit les pots des fuſées volantes, les pots à feu, à aigrettes, & les balons.

GARNITURE, (*Bijoutier.*) eſt une tabatiere dont l'encadrement ſeulement eſt d'or. Il y en a de deux ſortes ; la premiere ſe nomme *cage* : les moulures, fermetures, charnieres & revêtiſſement des coins ſont d'or ; & les deſſus, deſſous & baſtes ſont de cailloux, nacres, écailles, émaux, porcelaines, lacqs, ou autres choſes qui ne ſont point d'or. Cette ſorte de tabatiere forme le tableau encadré ſur ſes ſix parties. *Voyez* CAGE. La ſeconde ſe nomme ſimplement *garniture* ou *garniture à cuvette*, parce que ce n'eſt qu'une fermeture garnie de ſa charniere, ſurmontée d'une moulure, & qui encadre deux morceaux de cailloux, porcelaines ou émaux dont le deſſous eſt taillé en cuvette. Quand ces ſortes de cuvettes ne ſont pas aſſez hautes pour former une tabatiere de hauteur raiſonnable, on ſoude à la fermeture une demi-boîte d'or, au bas de laquelle eſt attachée la ſertiſſure qui doit encadrer la cuvette ; dans le cas où ces cuvettes ſont de hauteur deſirée, la ſertiſſure ſe trouve attachée au bas de la fermeture.

GARNITURE, (*Bottier.*) s'entend d'une piece de cuir ajoutée ſur le devant de la tige, pour préſerver le corps de la botte du dommage que le frottement continuel de l'étrier pourroit y faire. Il y en a à oreilles, rondes, quarrées, *&c. Voyez ces mots à leurs articles.* Les *garnitures à oreilles*, *en terme de bottier*, c'eſt une *garniture* dont les deux extrêmités, plus longues que dans les *garnitures*, ſont arrondies, & repréſentent aſſez bien l'oreille d'un chien. *V.* les *Deſcriptions des*

arts & métiers, in-4°, tom. III, pag. 568.

GARNITURE *ou* FOURNITURE, (*Cuisine.*) mot dont on se sert communément pour exprimer les assortimens néceſſaires à plusieurs choses pour s'en servir, ou pour les orner. *V.* APPAREIL.

La garniture d'un service de viande ou de mets consiste en un certain nombre de choses qui l'accompagnent, ou comme parties, ou comme ingrédiens; en ce sens les marinades, les mousserons, les huîtres, sont des *garnitures*. Quelquefois la *garniture* est un ornement ou un accompagnement, comme quand on met autour d'un service, des feuilles, des fleurs, des racines, pour récréer ou pour amuser les yeux.

On se sert aussi du mot *fourniture* pour signifier les fines herbes, les fruits, *&c.* que l'on met autour d'une salade, comme citron, pistaches, grenades, jaunes d'œufs durs, culs d'artichaux, capres, truffes, ris de veaux, *&c.*

GARNITURE D'ÉPÉE, (*Fourbiſſeur.*) c'est la garde, le pommeau, la branche & la poignée. *Voyez* ÉPÉE.

GARNITURE DE DIAMANS, DE RUBIS, D'ÉMERAUDES, *&c.* (*Lapidaire.*) c'est chez les jouailliers certains assortimens de quelques-unes de ces pierreries en particulier, ou de toutes ensemble, dont les hommes garniſſent leurs justaucorps, & les femmes leurs robes & leurs têtes. Les *garnitures* de pierreries pour les habits des hommes ne consistent ordinairement qu'en boutons de justaucorps, en boucles de chapeaux, de manchons & de souliers, & en poignées de cannes & d'épées; celles des habits des femmes dépendent de la mode & du goût qui regne.

GARNITURE DE ROBE. (*Marchand de modes.*) L'on a commencé à garnir les robes il y a environ quatorze ou quinze ans, avec de la même étoffe qui étoit coupée & taillée par bandes plus étroites par en-haut que par en-bas; cette *garniture* étoit posée & cousue sur le collet, & descendoit sur le parement de la robe jusqu'à la ceinture: pour la poser, on la fronce par le milieu en la pliſſant avec du fil; cette façon de garnir les robes s'appelle *bavaroise*.

Depuis l'on a garni les robes en plein, c'est-à-dire, tout du long & deſſus les bottes; ensuite on a ajouté plusieurs nœuds de rubans qui se posent sur les bottes, dans les festons de la *garniture*, &c. On a encore découpé tout autour cette *garniture*, & l'on en a posé sur toutes les coutures des côtés de la robe.

On garnit aussi les jupons d'un grand morceau de même étoffe découpé & posé en feston tout autour & au bas du jupon: on y a ajouté ensuite plusieurs falbalas qui se posent par rangs & au-deſſus les uns des autres; mais ils ne garniſſent que le devant: entre ces falbalas, l'on y pose des nœuds de même étoffe & de rubans, des pompons, des franges, des clinquans, *&c.*

Autrefois, au lieu de ces fabalas, l'on mettoit au bas des jupons de longues franges de soie de la même couleur; ensuite on en a mis par rangs, comme les falbalas d'aujourd'hui.

On garnit les robes avec des blondes, des réseaux d'or, d'argent, des gazes, des sourcils d'hanneton, des rubans, des pompons, des dentelles de la même étoffe découpée, & quelquefois de la mouſſeline.

Il y a environ trente-cinq ou quarante ans que l'on garniſſoit les robes avec des ganses & des boutons, des guipures, *&c.*

GARNITURES. (*Serrurerie.*) On comprend sous ce mot les rouet, rateau, pertuis, planches, bouterolles, & en un mot toutes les pieces qui dans une serrure empêchent les différentes clefs de pouvoir l'ouvrir, & la rendent propre à la seule clef qu'on lui a faite. *Voyez* les *Descriptions des arts & métiers*, par M. Bertrand, tome VI, pag. 142, 200.

GARNITURE DE CHAMBRE. (*Tapiſſier.*) Les maîtres tapiſſiers & les fripiers appellent ainsi ce qui meuble une chambre ordinaire, comme la tapiſſerie, le lit, les chaises & la table. *Garniture* se dit aussi parmi eux de ce qui compose un lit, comme le matelas, le lit de plume, le traversin, la couverture, la paillaſſe & les rideaux. Quelquefois encore par le mot de *garniture de lit*, on n'entend que les rideaux, pentes, soubaſſemens, bonnes graces & courtes-pointes, aussi bien que

les doublures de toutes ces pieces.

GAROCHOIR *ou* CORDE DE MAIN TORSE. (*Corderie.*) Ce cordage differe des autres, en ce qu'on en tord les torons dans le même ſens que les fils.

GARONNE (LA), *Garumna*, *Varumna* (*Géog.*) grande riviere qui prend ſa ſource aux Pyrénées dans le Conſérans, près de la Catalogne; elle baigne une partie de la Gaſcogne, du haut Languedoc, & toute la Guienne; elle ſe jette enfin dans la mer au-deſſous de Bordeaux, après s'être jointe à la Dordogne. Depuis le village de Gironde elle porte le nom de *Gironde.* C'eſt ſur cette riviere que de tems à autre il y remonte une eſpece de reflux d'eau, qu'on nomme dans le pays *le maſcaret.* Voyez MASCARET.

La *Garonne*, ſelon l'ancienne géographie, ſéparoit le pays des Celtes de celui des Aquitains, & avoit ſon cours dans le pays des Bituriges, dont les Aquitains faiſoient partie. *Voyez là-deſſus* M. de Valois, *Notit. Gall.* p. 221, &c. (*D. J.*)

GAROU, ſ. m. *thymelæa*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale, en quelque façon infundibuliforme, & diviſée en quatre parties: le piſtil ſort du fond de la fleur, & devient un fruit qui a la figure d'un œuf, qui eſt ſucculent dans quelques eſpeces & ſec dans d'autres, & qui renferme une ſemence oblongue. Tournefort, *Inſtit. rei herb.* Voyez Plante. (*I*)

GAROU, THYMÉLÉE DE MONTPELLIER, TRENTANEL. (*Mat. médic.*) Les anciens médecins ſe ſervoient, pour purger les ſéroſités, des feuilles de cette plante & de ſes fruits, qui étoient connus ſous le nom de *granum chidium*, ſelon pluſieurs auteurs; car d'autres penſent que ces grains étoient des baies de lauréole. *Voyez* LAURÉOLE.

Ce purgatif eſt ſi violent, qu'on a fait ſagement de le bannir de l'uſage de la médecine, du moins pour l'intérieur. Ce ſeroit un fort mauvais raiſonnement, & dont on ſe trouveroit très-mal, de ſe raſſurer contre le danger que nous annonçons ici, parce qu'on ſauroit que les perdrix & quantité d'autres oiſeaux ſont très-friands de ce fruit, & qu'ils n'en ſont point incommodés: l'analogie des animaux ne prouve rien ſur le fait des poiſons. *Voyez* POISON.

La racine de cette plante priſe intérieurement, eſt un poiſon mortel, ſelon Camérarius; on s'en ſert quelquefois extérieurement, lorſqu'elle eſt ſeche, pour faire couler les ſéroſités dans les migraines & dans les fluxions ſur les yeux. Dans ces cas, on perce l'oreille, & on y paſſe un petit morceau de cette racine: mais l'emplâtre épipaſtique ordinaire, préparée avec les cantharides, appliquée derriere l'oreille ou à la nuque du cou, fournit un ſecours de la même claſſe, plus efficace & moins dangereux. *Voyez* VÉSICATOIRE. (*b*)

GARROT ſ. m. *clangula*, *Geſn.* (*Hiſt. nat.*) oiſeau de mer du genre des canards; il eſt plus petit que le canard ordinaire; il a le corps plus épais & plus court; la tête eſt groſſe & d'un verd obſcur, ou d'un verd noirâtre mêlé de pourpre. Il y a de chaque côté de la tête près des coins de la bouche, une marque blanche aſſez grande & arrondie; c'eſt pourquoi les Italiens ont appellé cet oiſeau quatre-yeux, *quattro-occhi*. L'iris eſt de couleur d'or; le cou, les épaules, la poitrine & le ventre ſont blancs; l'entre-deux des épaules & le bas du dos ont une couleur noire; les ailes ſont mêlées de noir & de blanc. La membrane des pieds eſt brune ou noirâtre, & les jambes ſont courtes & jaunes. Raii, *Sinop. avium*, p. 142. *Voyez* OISEAU. (*I*)

GARROT, (*Manege. Maréch.*) partie du corps du cheval; elle eſt ſupérieure aux épaules, poſtérieure à l'encolure, & formée principalement par les apophiſes épineuſes des huit premieres vertebres dorſales.

Le *garrot* eſt parfaitement conformé lorſqu'il eſt haut & tranchant.

Dans le premier cas, l'encolure eſt beaucoup plus relevée, & la ſelle a moins de facilité de couler en-avant, & d'incommoder les épaules.

Dans le ſecond, il n'eſt point auſſi ſujet aux accidens dont il eſt menacé, quand il eſt trop garni de chair; car cette partie eſt dès-lors fort aiſément foulée, meur-

trie, & bleffée, foit que des arçons trop larges ou trop ouverts occafionnent la defcente de l'arcade de la felle, foit que l'animal éprouve la morfure d'un autre cheval, quelques coups, ou un frottement violent contre des corps durs.

Il eft certain que les bleffures du *garrot* peuvent avoir des fuites très-funeftes, fur-tout lorfque le traitement en eft confié à des maréchaux incapables d'en prévoir & d'en redouter le danger. Les apophifes épineufes dont j'ai parlé, font recouvertes par le ligament cervical; ligament qui foutient & affermit la tête des quadrupedes: il en eft deux autres attachés à ces mêmes apophifes, fervant conjointement avec les mufcles, à fufpendre les omoplates & à leur donner un point d'appui ftable, fixe & déterminé. Or, s'il y a plaie dans cette partie, ou que la tumeur furvenue dégénere en plaie, dès qu'elle fera confidérable, il eft évident qu'à moins qu'on ne favorife l'écoulement de la matiere, elle cavera dans le *garrot*; elle y creufera des finus & des clapiers, qui ne pourront être alors que très-difficilement fufceptibles de contre-ouverture; elle intéreffera le ligament cervical, les mufcles, les apophyfes; elle détruira les ligamens fufpenfoires, & l'animal fera véritablement égarroté. *Voyez* PLAIES, TUMEURS, FISTULE. (*e*)

GARROT, f. m. (*Jardinage.*) c'eft un bâton fort court, paffé entre les deux branches d'un jeune arbre, pour en contraindre une troifieme qui eft au milieu & eft le véritable montant de l'arbre; ce qui s'appelle *garroter un arbre.* (*K*)

GARSOTE, f. f. oifeau. *Voyez* SARCELLE.

GARSTRANG, (*Géog.*) ville d'Angleterre, dans la province de Lancaftre, fur la riviere de Wyre, non loin de la mer d'Irlande; il s'y tient marchés & foires; il s'extrait de bon fel des fables de fon voifinage; & fes habitans, moitié marins, fe livrent avec fuccès à la pêche des perles. *Long.* 14. 55. *lat.* 53. 50. (*D. G.*)

GARTZ, *Gartia*, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la Poméranie, aux confins de la Marche de Brandebourg, & fujette du roi de Pruffe. Barnime, premier duc de Poméranie, en fit une ville murée en 1258, & lui donna des terres. *Longit.* 38. 45. *latit.* 53. 13. (*D. J.*)

GARUM, f. m. (*Littérature.*) faumure très-précieufe chez les Grecs & les Romains, qui en faifoient grand cas pour la bonne chere: mais ou la compofition de cette faumure n'étoit pas par-tout la même; ou, ce qui eft fort vraifemblable, elle a fouvent changé pour l'apprêt; & c'eft le moyen le plus fimple de concilier les auteurs qui la décrivent fi diverfement.

Quelques modernes nous difent que le *garum* n'étoit autre chofe que des anchois fondus & liquéfiés dans leur faumure, après en avoir ôté la queue, les nageoires, & les arêtes; que cela fe faifoit en expofant au foleil le vaiffeau qui les contenoit; ou bien, quand on vouloit en avoir promptement, en mettant dans un plat, des anchois fans les laver, avec du vinaigre & du perfil; on portoit enfuite le plat fur la braife allumée, & on remuoit le tout, jufqu'à ce que les anchois fuffent fondus.

Mais les anciens auteurs ne parlent pas d'anchois. Quelques-uns d'eux prétendent qu'on employoit à cette faumure les maquereaux, *fcombri*, que l'on pêchoit près des côtes d'Efpagne: d'où vient qu'Horace dit, *garum de fuccis pifcis Iberi*, en parlant de la méchante faumure de thon, que Nafidienus vouloit faire paffer pour de la faumure de maquereau; & fuivant Pline, c'étoit là la faumure la plus eftimée de fon tems.

Cependant d'autres auteurs affurent que le *garum* étoit fait de la pourriture des tripes du poiffon nommé par les Grecs *garos*, & que Rondelet croit être le picarel, qui a confervé fon nom de *garon* fur les côtes d'Antibes. On gardoit les tripes de ce poiffon jufqu'à ce que la corruption les eût fondues, & on les confervoit ainfi fondues dans une efpece de faumure. La couleur en étoit fi brune, que Galien & Aetius l'appellent *noire.* Ce ragoût, qu'on eft venu à détefter dans les derniers fiecles, a fait long-tems les délices des gens les plus fenfuels.

Enfin l'on compofa le *garum* des en-

trailles de différens poiſſons, confites dans le vinaigre ou dans l'eau, le ſel, & quelquefois dans l'huile, avec du poivre & des herbes fines.

Une choſe certaine, c'eſt que le vrai *garum* du tems de Pline étoit une friandiſe tellement eſtimée, que ſon prix égaloit celui des parfums les plus précieux : on s'en ſervoit dans les ſauces, comme nous nous ſervons de verjus ou de jus de citron; mais on n'en voyoit que ſur les tables des grands ſeigneurs.

Au reſte, il paroît que, pour bien entendre les auteurs anciens, il faut diſtinguer les deux mots *garus* & *garum*. Le premier étoit ordinairement le poiſſon, des inteſtins duquel on faiſoit la ſaumure, le ſecond étoit la ſaumure même; & quoiqu'on la fît d'un poiſſon différent que le *garus*, ou de pluſieurs poiſſons, elle conſervoit toujours le même nom. (*D. J.*)

GAS, ſ. m. pl. (*Chym.*) terme créé par Vanhelmont pour exprimer une vapeur inviſible & incoërcible qui s'éleve de certaines ſubſtances, par ex. des corps doux actuellement fermentans, du charbon embraſé, du ſoufre brûlant, du ſel ammoniac auquel on applique de l'acide vitriolique, ou des ſubſtances alkalines, *&c.* Vanhelmont a compris encore ſous le nom de *gas* les exhalaiſons produites dans des ſouterreins profonds, tels que les galeries des mines, ou ſortant de certains creux, grottes, ou fentes de la terre, telles que la grotte du chien; le prétendu eſprit des eaux minérales; les odeurs fortes & ſuffocantes; en un mot, toutes les vapeurs ſur leſquelles M. Hales a fait les expériences rapportées dans ſon chap. VI de la *Statique des végétaux*, & dans l'appendice qui termine cet ouvrage. Quelques auteurs avoient auparavant appellé ces vapeurs *ſpiritus ſylveſtres*, eſprits ſauvages.

Comme nous n'avons point de dénomination commune pour déſigner ces ſubſtances, il ſera commode de retenir celle de *gas*, & de déſigner ſous ce nom générique toutes les vapeurs inviſibles & incoërcibles qui ſont capables de fixer l'air, de détruire ſon élaſticité, ou plutôt de le diſſoudre, pour parler le langage chymique, qui étant reſpirées par les animaux, gênent ſinguliérement le jeu de leurs poumons, au point même de les ſuffoquer quelquefois ſubitement, qui éteignent la flamme, qui ſe décelent d'ailleurs par une odeur plus ou moins fétide, & ſouvent en irritant les yeux juſqu'à en arracher des larmes.

Les vapeurs connues, qui produiſent tous ces effets, ſont, outre celles dont nous avons déjà parlé, la vapeur des bougies, des chandelles, des lampes allumées, c'eſt-à-dire, la fumée des ſubſtances huileuſes brûlantes; celles de toutes les ſubſtances végétales & animales brûlantes; celles des corps pourriſſans; certains cliſſus; les acides minéraux volatils, & les alkalis volatils, ſur-tout ceux qui ſont animés par la chaux.

M. Hales a penſé que le phénomene de la ſuffocation des animaux n'étoit qu'une ſuite de la fixation de l'air ou de la deſtruction de ſon élaſticité; c'eſt-à-dire, qu'un animal frappé de la foudre ou placé dans une athmoſphere infectée par le *gas* du vin ou par celui du charbon, mourroit « parce que l'élaſticité de l'air qui environne l'animal venant à manquer tout » d'un coup, les poumons ſont obligés » de s'affaiſſer; ce qui ſuffit pour cauſer » une mort ſubite ». *Statique des végétaux*, traduct. franç. p. 221.

Cette explication, quoique très-ſéduiſante par ſa ſimplicité, ne paroît pas ſatisfaire entiérement à toutes les circonſtances qui accompagnent ce phénomene : il nous paroît que la conſidération ſuivante ſuffit pour nous empêcher de l'admettre. Les *gas* ſuffoquent en plein air, quoique leur action ſoit moins énergique ſur les animaux, en ce cas, que lorſqu'ils les reſpirent dans des lieux fermés : or, comment imaginer que l'athmoſphere qui environne immédiatement un animal, étant détruite ou ſupprimée, l'air voiſin ne la répare pas ſoudainement? Peut-on penſer qu'un animal ſeroit ſuffoqué parce qu'on établiroit devant ſa bouche & ſes narines une eſpece de pompe qui abſorberoit à chaque inſtant autant de pieds cubiques d'air qu'on voudra ſuppoſer? Je crois que M. Rouelle eſt le premier qui a réfuté publiquement ce

ce sentiment de M. Hales.

Les *gas* sont des êtres encore fort inconnus pour nous : nous n'avons jusqu'à présent bien observé que les qualités génériques que nous venons de rapporter ; & vraisemblablement leur incoërcibilité les soustraira encore long-tems à nos recherches.

Becker tenta inutilement de ramasser du *gas* de vin, en appliquant des chapiteaux armés de réfrigérant, au bondon d'un gros tonneau plein de moût actuellement fermentant : on a exposé en vain différens aimans à la bouche des latrines les plus puantes ; on n'a retenu aucun principe sensible. On sait que la nature de la mouffette de la grotte du chien s'est refusée aux fameuses expériences de M. l'abbé Nollet. *Voyez* EXHALAISONS, MOUFFETTE, CHARBON, SOUFRE, CLISSUS, FERMENTATION, PUTRÉFACTION, VIN, VINAIGRE.

Vanhelmont a donné encore le nom de *gas* à l'esprit vital, à un prétendu baume ennemi de la putréfaction, *&c.* mais ce n'est ici, comme on voit, qu'une expression figurée, ou qu'une chimere. (*b*)

GASCOGNE, *Vasconia*, (*Géographie.*) grande province de France qui fait une partie du gouvernement général de la Guienne ; elle est entre la Garonne, l'Océan, & les Pyrénées : les géographes l'étendent plus ou moins, & la divisent en haute & basse, ou en *Gascogne* proprement dite, & *Gascogne* improprement dite. La *Gascogne* proprement dite comprend, suivant plusieurs auteurs, les Landes, la Chalosse, le Tursan, le Mursan, & le pays d'Albret : la *Gascogne* improprement dite ajoute à ces pays le Basque, le Béarn, la Bigorre, le Comminges, l'Armagnac, le Condommois, le Bazadois, le Bourdelois. On comprend aussi quelquefois sous le nom de *Gascogne*, le Languedoc & la Guienne entiere.

La *Gascogne* a pris ce nom de *Gascons* ou *Vascons*, peuples de l'Espagne Tarragonoise, qui s'en emparerent ; ils descendirent sous les petits-fils de Clovis, sur la fin du sixieme siecle, des montagnes qu'ils habitoient dans le voisinage des Pyrénées, se rendirent maîtres de la Novempopulanie, & s'y établirent sous un duc de leur nation. Théodebert & Thierri les attaquerent en 602, & les vainquirent ; mais ils se révolterent ensuite plusieurs fois, & ne céderent qu'à Charlemagne. *Voyez* les détails dans l'abbé de Longuerue, *Descript. de la France ;* dans Hadrien de Valois, *Notit. Galliæ ;* & dans M. de Marca, *Hist. de Béarn.*

Grégoire de Tours est le premier écrivain dans lequel on trouve le nom de *Gascogne*. Ces peuples ont apporté d'Espagne l'habitude qu'ils ont encore de confondre l'*V* & le *B* ; & c'est ce qui a donné lieu à la plaisanterie de Scaliger : *felices populi, quibus bibere est vivere.* (*D. J.*)

GASCON, s. m. poisson. *Voyez* SAUREL.

GASETTES. *Voyez* ce que c'est à l'*article* FAÏANCE.

GASFOTS, s. m. pl. (*Pêche.*) Ce sont de petits crocs de fer qui servent à ramasser des crabes de toute espece, des homars, & même des congres, que les pêcheurs retirent d'entre les roches avec cet instrument.

GASPESIE, (*Géograph.*) province de l'Amérique septentrionale dans la Nouvelle-France, bornée à l'est par les monts Notre-Dame ; au nord, par le golfe de S. Laurent ; au sud, par l'Arcadie ; à l'ouest, par le Canada. Elle est habitée par des sauvages robustes, adroits & d'une extrême agilité ; ils campent sans cesse d'un lieu à un autre, vivent de la pêche, se barbouillent de noir & de rouge, se font percer le nez, & y attachent des grains en guise de pendans. Ce pays comprend environ cent dix lieues de côte, & s'avance beaucoup dans les terres. Le P. Leclerc, récollet, en a donné une description qui paroît plus romanesque que vraie. (*D. J.*)

GASTALDE *ou* CASTALDE, s. m. (*Hist. mod.*) nom d'un officier de la cour de différens princes. Le *gastalde* étoit ce qu'on appelle en Italie & en Espagne, *majordome :* il étoit comte ; ce qui prouve que sa charge étoit considérable. *Voyez* COMTE.

Gaſtalde ne ſignifie quelquefois que *courier*, dans les actes qui regardent l'Italie. On donnoit auſſi ce nom à un officier eccléſiaſtique ; ce qui faiſoit craindre qu'il n'y eût ſimonie à acheter cette charge. *Dict. de Trév. & Chambers.*

GASTER, ſ. m. (*Médecine.*) c'eſt le mot grec γαστηρ, qui ſignifie *ventre* en général, la capacité du bas-ventre, & qui ſe prend quelquefois pour l'eſtomac, le ventricule en particulier. Thevenin, *Diction. des mots grecs de médecine.* (*d*)

GASTERANAX, ſ. m. (*Phyſique.*) c'eſt un terme compoſé du grec γαστηρ, inventé & employé par Dolæus, pour ſignifier la faculté dans l'animal, que les anciens appelloient *digeſtive* & *nutritive* ; parce qu'ils établiſſoient ſon ſiege dans l'eſtomac & dans les inteſtins, c'eſt-à-dire, dans les principaux viſceres du bas-ventre, dont la fonction principale eſt de ſervir à la digeſtion des alimens & à la préparation du chyle, qui doit enſuite fournir le ſuc nourricier.

Le même Dolæus entendoit auſſi par ſon *gaſteranax* l'ame végétative qui préſide à toutes les fonctions néceſſaires pour la nourriture & l'accroiſſement de l'animal. *Voyez* ſur ces différentes ſignifications l'*Encyclopédie médicale* de cet auteur. (*d*)

GASTIER, ſ. m. (*Juriſprud.*) en Auvergne eſt celui qui eſt commis par juſtice pour la garde des fruits des héritages du lieu, pour empêcher qu'on n'y faſſe aucun dégât. *Voyez* l'édit d'Henri II, de 1559, *art.* 5 ; la coutume d'Auvergne, *chap.* 31, *article* 69. (*A*)

GASTINE, ſ. f. (*Juriſprud.*) terme de coutume qui ſignifie *terre inculte* & *ſtérile* : il eſt ſynonyme à *landes*. C'eſt de ce vieux mot qu'a été fait le nom de la province de Gatinois. *Voyez* GATINOIS. Son étymologie eſt ſans doute le mot ſuivant.

GASTIS, (*Juriſprudence.*) terme qui ſe trouve employé dans de vieilles coutumes, pour ſignifier quelque *dévaſtation* arrivée aux biens de la terre.

GASTRILOQUE, ſ. m. & f. ſe dit de ceux qui parlent en inſpirant, de maniere qu'il ſemble que la voix ſe forme & ſe fait entendre dans le ventre. *Voyez* ENGASTREMITHE.

GASTRIQUE, adj. (*Anatomie.*) c'eſt un nom qu'on donne à pluſieurs parties relatives de l'eſtomac. *Voyez* ESTOMAC.

La plus grande veine *gaſtrique* s'inſere dans la veine ſplénique, & la petite s'unit au tronc de la veine-porte.

L'artere *gaſtrique* droite vient de l'artere hépatique, la gauche vient de la ſplénique. *Voyez* HÉPATIQUE & SPLÉNIQUE.

On donne auſſi le nom de *gaſtrique* au ſuc qui eſt ſéparé par les glandes de l'eſtomac. *Voyez* ESTOMAC. (*L*)

GASTROCNEMIENS, (*Anatomie.*) nom de deux muſcles de la jambe appellés auſſi *jumeaux*. Voyez JUMEAUX.

GASTRO-COLIQUE, (*Anatomie.*) ſe dit de ce qui a rapport à l'eſtomac & au colon. *Voyez* ESTOMAC & COLON.

GASTROMANTIE, ſ. f. (*Divinat.*) on dit auſſi *gaſtromance*, ſort qui ſe tiroit par des fioles à large ventre. Cette eſpece de divination ridicule, à laquelle le peuple ſeul ajoutoit foi, conſiſtoit à placer entre pluſieurs bougies allumées, des vaſes de verre de figure ronde, & pleins d'eau claire. Ceux qui ſe mêloient de tirer le ſort, après avoir interrogé les démons, faiſoient conſidérer la ſurface de ces vaſes à un jeune garçon ou à une jeune femme groſſe. Enſuite en regardant eux-mêmes le milieu des vaſes, ils prétendoient découvrir le ſort de ceux qui les conſultoient, par la réfraction des rayons de lumiere dans l'eau des bouteilles. La forme ronde de ces bouteilles, & le ſoin que prenoit le prétendu devin, de regarder avec attention au-travers du corps du vaſe, fit donner à cet art chimérique, le nom de *gaſtromantie*, tiré des mots grecs γαστηρ, *ventre*, & μαντεία, *divination.* Voyez DIVINATION. On appliqua auſſi le nom de *gaſtromantie* à la prétendue divination que d'autres fourbes nommés *engaſtremithes* exerçoient en faiſant ſemblant de parler du ventre, & de ne pas deſſerrer les levres. *Voyez* ENGASTREMITHE & VENTRILOQUE. (*D. J.*)

CASTRORAPHIE, ſ. f. (*Chirurgie.*) ſuture qu'on fait pour réunir les plaies du

bas-ventre qui pénetrent dans sa capacité. Ce mot est grec, γαστροραφία, composé de γαστὴρ, *venter*, ventre, & de ῥαφὴ, *futura*, couture.

La réunion des plaies pénétrantes du bas-ventre n'est praticable qu'après qu'on a fait la réduction des parties contenues, si elles étoient sorties. *Voyez* PLAIES DU BAS-VENTRE.

On fait autant de points qu'on le juge nécessaire, suivant l'étendue de la plaie: il faut préparer pour chaque point deux aiguilles courbes enfilées du même cordonnet, composé de plusieurs brins de fil ciré, unis & applatis, ensorte qu'ils forment un ruban d'un pied & demi ou de deux pieds de long. Une aiguille sera placée au milieu de ce fil, & les deux bouts seront passés à travers l'œil de l'autre aiguille: c'est celle-ci qu'il faut tenir dans la main, & c'est avec elle qu'il faut commencer chaque point.

Pour pratiquer la *gastroraphie*, l'opérateur met le doigt index de la main gauche dans la plaie sous la levre la plus éloignée de son corps. Ce doigt est contre le péritoine, pour pincer & soulever toutes les parties contenantes, conjointement avec le pouce, qui appuie extérieurement sur la peau. De l'autre main on introduit une des aiguilles dans le ventre, en conduisant la pointe sur le doigt index, pour éviter de piquer l'épiploon ou les intestins. On perce de dedans en dehors le bord de la plaie, environ à un pouce de distance, plus ou moins selon l'épaisseur des parties, en poussant le talon de l'aiguille avec les doigts de la main droite, pendant que le pouce de la main gauche qui appuie extérieurement, facilité le passage de la pointe. Dès qu'elle est suffisamment sortie, on acheve de la tirer avec la main droite, qui à cet effet abandonne le talon de l'aiguille pour en aller prendre la pointe. Sans ôter du ventre le doigt index de la main gauche, on le retourne vers l'autre levre de la plaie; on prend de la main droite l'aiguille qui contient l'anse du fil; on conduit cette aiguille le long du doigt index; on perce du dedans au dehors, comme on a fait à l'autre levre, & à pareille distance, à la faveur du pouce qui appuie extérieurement la peau contre la pointe de l'aiguille. Lorsque le fil est passé à travers les deux levres de la plaie, on ôte les aiguilles; il faut couper l'anse pour retirer celle qui a servi la derniere.

On fait alors rapprocher les levres de la plaie par un aide-chirurgien, & on se dispose à nouer les fils. On ne doit point les arrêter à un des côtés de la plaie par un nœud simple soutenu d'une rosette, ce qui formeroit une suture entre-coupée; parce que l'action continuelle des muscles du bas-ventre pourroit causer le déchirement des parties comprises dans le trajet du fil, & sur-tout dans la levre opposée au côté où se feroit fait le nœud, en réunissant les deux extrêmités du cordonnet. On préfere de diviser en deux chaque bout du lien, pour mettre dans cet écartement un petit rouleau de taffetas ciré ou de toile gommée, qu'on assujettit par un double nœud de chaque côté de la plaie. (*Planche XXXI, figure 2.*) On ne craint point que cette suture manque, parce que l'action des muscles ne peut la fatiguer, l'effort du fil portant entiérement sur les chevilles de taffetas ou de toile gommée. Cette suture se nomme *enchevillée*. Les anciens s'en servoient; mais au lieu de petits rouleaux flexibles que nous employons, ils avoient de vraies chevilles de bois, auxquelles on a substitué après des tuyaux de plume. On sent que ces corps pouvoient occasionner des contusions & autres accidens par leur dureté & le défaut de souplesse.

Le pansement consiste dans l'application des remedes & de l'appareil: on met sur la plaie un plumasseau trempé dans un baume vulnéraire; on fait une embrocation sur tout le bas-ventre avec l'huile rosat tiede. On a trois petites compresses de la longueur de la plaie, aussi larges que la distance qu'il y a entre les deux chevilles: deux doivent être un peu plus épaisses que les chevilles, pour se mettre à chaque côté extérieurement, & la troisieme un peu moins épaisse pour mettre entre deux. On applique une ou deux compresses d'un pied en quarré sur la plaie, & une plus longue & aussi large

qu'on nomme *ventriere ;* le tout foutenu du bandage de corps & du fcapulaire. *Voyez* BANDAGE DE CORPS & SCAPULAIRE.

La cure demande des attentions différentes, fuivant les diverfes complications de la plaie. *Voyez* PLAIE DU BAS-VENTRE.

S'il eft permis au malade d'être dans la fituation qui lui paroîtra la plus commode, & qu'il ait à fe retourner dans le lit, il eft bon qu'il ne s'aide en aucune maniere, & qu'il fe laiffe remuer par des gens affez forts & adroits. Lorfque la réunion eft faite, on ôte les points de future en coupant avec des cifeaux les fils qui embraffent une des chevilles, & on retire l'anfe foutenue par la cheville oppofée. Il fe forme quelquefois une hernie ventrale à la fuite de ces plaies pénétrantes, parce que les parties contenantes ne font point capables d'une auffi grande réfiftance dans cet endroit qu'ailleurs, à raifon du péritoine, qui ne fe cicatrife point avec lui-même ; chaque levre de fa plaie contractant adhérence avec les parties mufculeufes les plus voifines.

On fait ordinairement la *gaftroraphie* à la fuite de l'opération céfarienne. *Voyez* CÉSARIENNE.

On convient en général, que les futures font des moyens violens, auxquels on ne doit avoir recours que dans les cas où il ne feroit pas poffible de maintenir les levres de la plaie rapprochées par la fituation & à l'aide d'un bandage méthodique. M. Pibrac croit ces circonftances extrêmement rares : il eft entré dans un grand détail fur cette matiere, dans un excellent mémoire fur l'abus des futures, inféré dans le troifieme volume de l'académie royale de chirurgie. Nous en parlerons plus amplement *au mot* SUTURE. Il rapporte fur les plaies du bas-ventre deux obfervations intéreffantes de guérifon obtenue par un appareil & un bandage méthodiques. Les auteurs qui ont parlé de l'opération céfarienne, difent que la future a été pratiquée. On voit par le détail de leurs obfervations, que les points ont manqué; on a été obligé de fe contenter du bandage, & les malades fe font guéris. Ces raifons ne nous avoient point échappé en compofant l'*article* CÉSARIENNE, & nous y avions déjà profcrit la future. Il y a cependant peu de plaies au bas-ventre d'une plus grande étendue, fi l'on en excepte une éventration telle que j'en ai vu une par un coup de corne de taureau, qui ouvrit prefqu'entiérement le ventre d'une femme. Dans un cas de cette nature, il feroit bien à propos de faire quelques points de future ; & cela fuffit pour juftifier le détail dans lequel je fuis entré fur l'opération de la *gaftroraphie.* (*Y*)

GASTRORAPHIE. (*Maréch.*) Voyez PLAIES DU BAS-VENTRE & SUTURE.

GASTROTOMIE, (*Chirurgie.*) ouverture qu'on fait au ventre par une incifion qui pénetre dans fa capacité, foit pour y faire entrer quelque partie qui en eft fortie, foit pour en extraire quelques corps. Ce mot eft grec, γαστροτομία, compofé de γαστὴρ, *venter*, ventre, & de τομὴ, *fectio*, incifion, du verbe τεμνῶ, *feco*, je coupe.

On a pratiqué avec fuccès la *gaftrotomie*, pour donner iffue au fang épanché dans le bas-ventre, à la fuite des plaies pénétrantes de cette partie. On en peut lire plufieurs obfervations très-détaillées dans un mémoire de feu M. Petit le fils, fur les épanchemens, inféré dans le premier volume de ceux de l'académie royale de chirurgie.

L'opération céfarienne & la lithotomie par le haut appareil, font des efpeces de *gaftrotomie*. Dans le premier cas, on fait ouverture au bas-ventre pour pouvoir incifer la matrice, afin d'en tirer un fœtus qui n'a pu paffer par les voies ordinaires. *Voyez* CÉSARIENNE (OPÉRATION). Dans le fecond cas, on pénetre dans la veffie au-deffus de l'os pubis pour en tirer la pierre. *V.* LITHOTOMIE.

La *gaftrotomie* a été mife en ufage pour tirer, au moyen d'une incifion à l'eftomac, des corps étrangers arrêtés dans ce vifcere. L'hiftoire de Pruffe & plufieurs auteurs rapportent qu'un payfan Pruffien qui fentoit quelques douleurs dans l'eftomac, s'enfonça fort avant dans le gofier un manche de couteau pour s'exciter à vomir ; que ce couteau lui échappa des doigts,

& gliffa dans l'eftomac.

Tous les médecins & chirurgiens de Königsberg jugerent que, pour prévenir les accidens fâcheux auxquels cet homme étoit expofé, il falloit faire une incifion aux parties contenantes du bas-ventre & à l'eftomac, pour retirer le corps étranger. Cette opération fut faite par Daniel Schwaben, chirurgien lithotomifte, & le malade fut parfaitement guéri en peu de tems. On conferve le couteau dans la bibliotheque électorale de Königsberg, où l'on voit auffi le portrait du payfan à qui cet accident eft arrivé. *Voyez* PLAIES DE L'ESTOMAC.

Il y a plufieurs exemples de pareils cas, où la *gaftrotomie* a été pratiquée avec fuccès. M. Hevin, après avoir établi la poffibilité & la néceffité de cette ouverture fur plufieurs expériences, donne des regles fondées fur le méchanifme de l'eftomac, pour affurer le fuccès de l'opération. Les remarques judicieufes qu'il fait fur l'état de plénitude ou de vacuité de l'eftomac font très-importantes, & la méthode qu'il propofe eft fort fûre. *Voyez le premier volume des mémoires de l'académie roy. de chirurgie*, à l'article *des corps étrangers de l'œfophage.*

L'incifion du bas-ventre peut auffi être pratiquée pour tirer des corps étrangers arrêtés dans les inteftins. *V.* ENTEROTOMIE. (*Y*)

GATE (LES MONTAGNES DE), *Géog.* longue chaîne des montagnes en Afie, dans la prefqu'isle en-deçà du Gange, qu'elle divife dans toute fa longueur, en deux parties fort inégales. Celle qui eft au couchant eft appellée *la côte de Malabar.* Les voyageurs nous difent que le pays féparé par cette chaîne de montagnes, a deux faifons très-différentes dans le même tems; par exemple, tandis que l'hiver regne fur la côte de Malabar, la côte de Coromandel qui eft au même degré d'élévation, & qui en quelques endroits n'eft éloignée que de vingt à trente lieues de celle de Malabar, jouit d'un agréable printems: mais cette diverfité de faifon dans un même tems & en des lieux fi voifins, n'eft pas particuliere à cette prefqu'isle. La même chofe arrive aux navires qui vont d'Ormus au cap de Rofalgate, où en paffant le cap, ils paffent tout-à-coup d'un très-beau ciel à des orages & des tempêtes effroyables. Des montagnes de *Gate* il fort un grand nombre de rivieres qui arrofent la prefqu'isle, ou qui fe jettent à l'orient. (*D. J.*)

GATEAU, f. m. (*Pâtifferie.*) c'eft un morceau de pâte façonné & cuit au four fans autre appareil. Il y en a d'une infinité de façons, felon les différens ingrédiens qu'on unit à la pâte, ou dont on fait même des *gâteaux* en entier: tels font les *gâteaux* d'amandes, faits d'amandes, de fucre & d'œufs; les *gâteaux* de Compiegne, qui ne different des *gâteaux* d'amandes que par un levain particulier ajouté aux autres ingrédiens, &c. Les *gâteaux* prennent auffi des noms différens de la maniere dont ils font travaillés; ainfi il y a des *gâteaux* feuilletés, ou dont la pâte extrêmement pliée & repliée fur elle-même, fe fépare en cuifant, & fe met en feuillets menus & légers; les *gâteaux* à la reine, &c.

GATEAU, (*Chirurgie.*) petit matelas fait avec de la charpie pour couvrir la plaie du moignon dans les panfemens, après l'amputation des membres. On étend fur le *gâteau* les médicamens digeftifs, mondifians, déterfifs, &c. que prefcrivent l'état des chairs, & la nature de la fuppuration. On fe fert encore d'un *gâteau* ou grand plumaffeau, pour panfer la plaie qui refte après l'extirpation d'une mamelle: mais dans l'un & dans l'autre cas, les praticiens rationnels préferent aujourd'hui l'ufage de plufieurs plumaffeaux moins étendus; on les ajufte mieux aux différentes inégalités de la plaie qu'un grand plumaffeau d'une feule piece; on n'eft pas obligé de la découvrir tout-à-la-fois en entier, & de l'expofer par-là auffi long-tems à l'action de l'air, toujours pernicieux aux plaies trop long-tems découvertes, quelques précautions qu'on puiffe prendre pour en prévenir les mauvais effets. (*Y*)

GATEAU. (*Chymie métallique.*) On nomme ainfi les lingots en plaque. *Voyez* LINGOT.

GATEAU. (*Fonderie.*) Les fondeurs appellent ainfi les portions de métal qui fe

figent dans le fourneau après avoir été fondues. Cet accident vient, ou de ce que le métal eft tombé à froid dans le fourneau où il y en avoit déjà de fondu, ou bien de ce qu'il eft entré dedans une fumée noire, épaiffe & chargée de beaucoup d'humidité; ou bien de ce que la chaleur s'eft ralentie dans le fourneau; ou enfin de ce qu'un air trop froid qui a paffé par les portes du fourneau, a rafraîchi tout-à-coup le métal. Le *gâteau* fe forme encore lorfque l'aire du fourneau fe trouve au rez-de-chauffée & fur un terrein humide; & pour lors il ne refte d'autre remede que de le rompre, pour en tirer le métal & le faire fondre de nouveau. *V.* FONDERIE.

GATEAU, (*Sculpture.*) Les fculpteurs nomment ainfi les morceaux de cire ou de terre applatis, dont ils rempliffent les creux & les pieces d'un moule où ils veulent mouler les figures.

GATER, v. actif, c'eft occafionner quelque défaut dans une chofe où l'on n'en remarquoit pas, où l'on en remarquoit moins. Il fe prend au fimple & au figuré. On *gâte* un tableau d'un grand maître, en le faifant retoucher par un mauvais artifte; on *gâte* une belle action, par quelque circonftance où l'on n'a pas montré toute la délicateffe poffible; on *gâte* le métier, en ne foutenant pas fon ouvrage à un haut prix, ou en en développant inconfidérément le myftere.

GATINOIS (LE), *Vaftinium*, *Géog.* province de France d'environ dix-huit lieues de longueur, fur douze dans fa plus grande largeur, bornée au nord par la Beauce, au fud par l'Auxerrois, à l'eft par le Sénonois, à l'oueft par le Hurepois & la riviere de Vernifon. Cette province fe divife en *Gatinois françois*, & en *Gatinois orléannois*, qui abonde en prairies, pâturages, rivieres, & en excellent fafran.

Remarquons en paffant, que le *Gatinois* tire fon nom du mot *gaftine*, qui fignifie *lieu d'une forêt où le bois a été abattu*, *vaftum*, *vaftare*, ravager. De ces mots latins, nos vieux François en firent les mots de *gaft*, *guaft*, *guafter*, d'où font venus les mots de *dégât* & de *gâter*. Enfuite il eft arrivé qu'après que plufieurs lieux incultes ont commencé à être cultivés, on leur a confervé le nom de *gaftine*, affez commun en Touraine, Beauce, le Maine, &c.

Le *Gatinois*, du tems des Romains, avoit une bien plus vafte étendue qu'il n'a préfentement; il étoit alors prefque tout couvert de bois & de pâturages.

D. Guillaume, prieur de Ferrieres, a fait l'hiftoire générale du pays de *Gatinois*, Sénonois & Hurepois: c'eft un ouvrage curieux, & qui mérite d'être lu. (*D. J.*)

GATTE, JATTE, AGATHE, f. f. (*Marine.*) c'eft une enceinte ou retranchement fait avec des planches vers l'avant du vaiffeau, pour recevoir l'eau qui tombe du cable quand on leve l'ancre, & celle qui peut entrer par les écubiers, lorfqu'elle y eft pouffée par un coup de mer. *Voyez* la fituation de la *gatte*, *pl. IV*, *fig.* 1, *cotte* 90. Elle eft faite d'un bordage de trois à quatre pouces d'épaiffeur, foutenu par quatre courbatons; on y perce deux dalots, pour laiffer échapper l'eau qui s'y amaffe.

GATTES: on donne auffi ce nom aux planches qui font à l'encoignure ou à l'angle commun que font le plat-bord & le pont. *V.* GOUTTIERES. (*Z*)

GAU, GO, GOW, *ou* GOU, (*Géog.*) canton ou contrée diftingué par fes propres bornes des cantons ou contrées du voifinage, mais qui d'ordinaire faifoit partie d'un autre peuple. Ce que les Celtes, c'eft-à-dire, les Gaulois, les Germains, appelloient *gau*, *go*, *gow*, ou *gou*, les Latins le nommoient *pagi*, le peuple entier fe nommoit *civitas*, & fe divifoit *in pagos*: c'eft dans ce fens que Jules Céfar dit que les Helvétiens étoient partagés *in quatuor pagos*, en quatre cantons.

De ces *gau*, *go*, *gow*, *gou*, eft venue la terminaifon à plufieurs noms géographiques: telle eft par exemple l'origine de la diftinction établie en Frife, d'Oftergow & de Weftergow, c'eft-à-dire, le canton oriental & le canton occidental. Il faut rapporter à la même origine le nom de *Rheingau*, donné au canton qui eft entre Mayence & Baccharach: celui de *Brifgau* que porte le canton fitué entre

le Rhin, la Souabe & la forêt Noire; celui de *Sundgau*, qui fignifie le pays fitué entre le Rhin, l'évêché de Bâle & l'Alſace, *&c.* Remarquez que cette terminaiſon en *gou*, ou *gau*, eſt particuliere à l'Allemagne & aux pays dont la langue eſt un dialecte de l'allemand.

Ces *gau* ou *pagi* avoient anciennement leurs chefs, qui tous enſemble en choiſiſſoient un d'entr'eux pour commander la nation. Les Francs & les Allemands ayant établi chez eux l'état monarchique & héréditaire, conſerverent l'ancienne coutume de donner à chaque canton un chef, mais avec de nouveaux titres; & c'eſt par cette raiſon qu'avec le tems cette premiere diviſion a diſparu dans beaucoup d'endroits, quoique dans le fond elle ait été conſervée ſous d'autres noms, comme de *duché*, de *comté*, &c. *Voyez* FIEF, *droit politique.* (*D. J.*)

GAVASSINES, ſ. f. pl. partie du métier d'étoffe de ſoie. La *gavaſſine* eſt une ficelle de moyenne groſſeur, d'une aune de long, à laquelle on fait une boucle dans le milieu, pour le paſſage d'une corde de moyenne groſſeur, qu'on appelle *gavaſſiniere.* La *gavaſſine* a deux bouts, entre leſquels on place une petite corde qui fait partie de la gavaſſiniere, & qui ſert à faciliter la tireuſe dans le choix du lac.

GAVASSINIERE, ſ. f. partie du métier de l'étoffe de ſoie; c'eſt ainſi qu'on appelle l'aſſemblage d'une groſſe corde & d'une petite qui deſcendent à côté du ſemple, auxquelles on enfile les gavaſſines. La *gavaſſiniere* eſt attachée à l'arbaleſte.

GAUCHE, adj. (*Anatomie.*) ſe dit de toutes les parties ſituées à la *gauche* du plan qu'on peut imaginer diviſer le corps de devant en arriere & de haut en bas, en deux parties égales & ſymmétriques. (*L*)

GAUCHE. (*Coupe des pierres.*) Il ſe dit de toute ſurface qui n'a pas quatre angles dans un même plan; enſorte qu'étant regardée en profil, les côtés oppoſés ſe croiſent. Telle eſt une portion de la ſurface d'une vis & de la plupart des arriere-vouſſures. Ce terme eſt de tous les arts, tant de maçonnerie, que de charpenterie & menuiſerie; d'où l'on a fait *gauchir.*

GAUCHIR, v. n. (*Menuiſerie.*) Il ſe dit des faces ou paremens de quelque piece de bois ou ouvrage, lorſque toutes les parties n'en ſont pas dans un même plan; ce qui ſe connoît en préſentant une regle d'angle en angle: ſi l'angle ne touche point par-tout en la promenant ſur la face de l'ouvrage, on dit que cette face a *gauchi.* Une porte eſt *gauche* ou *voilée*, ſi quand on la préſente dans ſes feuillures qui ſont bien à-plomb, elle ne porte point par-tout également.

GAUDAGE, ſ. m. (*Teint.*) *Voyez l'article ſuivant* GAUDE.

GAUDE, ſ. f. *luteola*, (*Hiſtoire nat. bot.*) genre de plante à fleur polypétale & anomale, car elle eſt compoſée de pluſieurs pétales différens les uns des autres; il ſort du calice un piſtil qui devient un fruit preſque rond, creux & rempli de ſemences arrondies. Tournefort, *Inſtitut. rei herb.* *V.* PLANTE. (*I*)

La *gaude* ou la *luteola ſalicis folio* des botaniſtes, Bauh. Tournef. Boerh. *&c.* eſt le *reſeda foliis ſimplicibus lanceolatis integris* de Linné, *Hort. Cliff.* 212.

Sa racine eſt ordinairement groſſe comme le petit doigt, quelquefois de la groſſeur du pouce, ſimple, ligneuſe, blanche, garnie d'un très-petit nombre de fibres, d'un goût âcre, approchant du creſſon; elle pouſſe des feuilles oblongues, étroites, liſſes, entieres & ſans crenelures, quelquefois un peu friſées; il s'éleve d'entr'elles des tiges à la hauteur de trois pieds, rondes, dures, liſſes, verdâtres, rameuſes, revêtues de feuilles plus petites que celles d'en-bas, & garnies le long de leurs ſommités de petites fleurs compoſées chacune de trois pétales inégaux, d'une belle couleur jaune-verdâtre. Quand ces fleurs ſont paſſées, il leur ſuccede des capſules preſque rondes, terminées par trois pointes, renfermant pluſieurs ſemences menues, arrondies, noirâtres.

Lacuna, Geſner, Honorius Bellus & Dalechamp ſe ſont perſuadés que la *gaude* eſt le *ſtrathium* des anciens; mais vraiſemblablement nous ignorerons toujours ce que c'étoit que leur *ſtrathium* dont ils ont tant parlé, & qu'ils n'ont point décrit. *Voyez* STRATHIUM.

La *gaude* fleurit en mai, & sa graine mûrit en juin & en juillet. Cette plante croît d'elle-même dans presque toutes les provinces du royaume, à cinq ou six lieues de Paris, & particuliérement à Pontoise: il paroît qu'elle aime les lieux incultes, le long des chemins, les bords des champs, les murailles & les décombres; mais la *gaude* qu'on cultive est bien meilleure que celle qui vient naturellement, & on y donne beaucoup de soin à cause de son utilité pour la teinture, car on n'en fait point d'usage en médecine. On la seme claire au mois de mars ou de septembre, dans des terres légeres & bien labourées, & elle se trouve mûre au mois de mai ou de juillet; il faut seulement la sarcler quand elle leve. Dans les pays chauds, comme en Languedoc, elle est souvent assez seche lorsqu'on la recueille; mais dans les pays tempérés, comme en Normandie, en Picardie & en plusieurs autres lieux, il est essentiel de la faire sécher exactement. Il faut encore observer de ne point la couper qu'elle ne soit mûre, & d'empêcher qu'elle ne se mouille quand elle est cueillie: en la cueillant, il faut la couper à fleur de terre.

Les teinturiers regardent la *gaude* la plus menue & la plus roussette comme la meilleure; ils la font bouillir avec de l'alun, pour teindre les laines & les étoffes en couleur jaune & en couleur verte; savoir, les blanches en jaune, & en verd les étoffes qui ont été préalablement mises au bleu. Suivant les réglemens de France, les céladon, verd de pomme, verd de mer, verd naissant & verd gai, doivent être alunés, ensuite gaudés avec *gaude* ou sarelle, & puis passés sur la cuve d'inde. (*D. J.*)

GAUDENS (SAINT-), *Fanum Sancti Gaudentii*, (*Géog.*) petite ville de France, capitale du Nébousan. Les états du pays s'y tiennent. C'est la patrie de S. Remond, fondateur de l'ordre de Calatrava en Espagne. Elle est sur la Garonne, à deux lieues N. de S. Bertrand. *Long.* 18. 36. *lat.* 43. 8. (*D. J.*)

GAUDRON, s. m. (*Metteur en œuvre. Orfevre. Serrurier*, &c.) espece de rayon droit ou tournant, fait à l'échoppe sur le fond d'une bague ou d'un cachet qui part du centre de ce fond & se termine à la sous-batte. Il y en a de creux & de relevés.

GAUDRONNER, (*Epinglier.*) c'est l'action de tourner les têtes sur le moule à l'aide du rouet, qui fait tourner la broche & le moule, & de la porte qui conduit le fil le long de ce moule.

GAVE. (*Géog.*) Ce nom est commun à plusieurs rivieres du Béarn, qui toutes ont leurs sources dans les Pyrénées aux confins de l'Aragon: telles que sont le *Gave* d'Aspe, le *Gave* d'Ossao, le *Gave* d'Oléron, le *Gave* de Pau. La rapidité de ces *Gaves* est cause qu'ils ne portent point de bateaux: mais ils sont très-poissonneux. (*D. J.*)

GAVETTE, s. f. (*Tireur d'or.*) c'est le nom qu'on donne au lingot d'or, après qu'il a déjà reçu quelques-unes des préparations qui doivent le mettre en fil d'or.

GAUFFRE, s. f. (*Cuis.*) sorte de pâtisserie faite avec des œufs, du sucre & de la fleur de farine.

Prenez autant que vous voudrez de fleur de farine: après l'avoir mise dans un vaisseau propre, trempez-la avec du lait que vous verserez peu à peu: mettez-y du sel à discrétion, du beurre fondu & du sucre. Délayez bien le tout en l'agitant avec une cuiller, & faites-en une pâte qui soit un peu plus ferme que de la bouillie quand elle est cuite.

La pâte étant faite, mettez le gauffrier sur un petit feu clair: quand il sera presque rouge d'un côté, tournez-le de l'autre, & faites le chauffer de la même maniere. Lorsque les deux côtés seront également chauds, retirez-le un peu du feu, ouvrez-le & frottez-le en-dedans avec du beurre fondu ou du lard: d'autres se servent de beurre entassé dans une cuiller de bois, & en remettent de nouveau à mesure qu'il se creuse; sans quoi le gauffrier ne se beurreroit pas bien. Prenez ensuite de la pâte avec une grande cuiller, & répandez-en tout le long sur un côté du gauffrier; puis fermez-le doucement d'abord, & le mettez sur le feu. Quand vous croirez que la *gauffre* sera cuite d'un côté, tournez le gauffrier pour la faire cuire de l'autre.

On

On donne auſſi le nom de *gauffres* aux rayons de miel. (+)

GAUFFRER, v. act. (*Gramm. Grav. Manufact. d'étoffes.*) c'eſt en général par le moyen de deux corps, ſur l'un deſquels on a tracé quelques traits en creux, imprimer ces mêmes traits ſur une étoffe ou ſur quelque matiere interpoſée. Le mot de *gauffrer* vient d'un mets de pâte légere & friande qu'on étend fluide entre deux plaques de fer qui ſont aſſemblées à tenaille, & ſur leſquelles on a gravé quelque deſſin que la pâte mince preſſée entre ces plaques chaudes, prend en ſe cuiſant. *Voyez* GAUFFRE.

GAUFFREUR. Le *gauffreur* eſt l'ouvrier qui s'occupe à gauffrer différentes étoffes.

Cet art eſt très-ancien, ſi l'on veut en juger par un paſſage d'Hérodote, qui porte que les peuples des environs de la mer Caſpienne imprimoient ſur leurs étoffes des deſſins d'animaux ou de fleurs, dont la couleur ne s'effaçoit jamais, & qui duroient auſſi long-tems que la laine dont ces habits étoient faits.

La gauffrerie s'exécute à l'aide de différentes plaques de métal, figurées comme le ſont les fers où l'on façonne les gauffres. Pour gauffrer une étoffe, on fait chauffer la plaque dont on veut ſe ſervir, & enſuite on l'applique fortement ſur l'étoffe par le moyen d'une preſſe. Par l'effet de cette compreſſion, aidée de la chaleur, il arrive que toutes les parties de l'étoffe qui répondent aux endroits creux de la plaque, s'y enfoncent & en prennent la forme; & au contraire toutes les parties de l'étoffe qui répondent aux endroits de la plaque qui n'ont point été évidés, ſe catiſſent & s'enfoncent par l'effet de la compreſſion; au moyen de quoi tous les deſſins qui étoient tracés en creux dans la plaque, ſe trouvent exécutés en relief ſur l'étoffe. Ces deſſins peuvent même ſe trouver colorés, par l'opération du gauffrage, d'une autre nuance que le fond de l'étoffe. Pour produire cet effet, on enduit la plaque toute chaude de matiere propre à teindre, & enſuite on l'eſſuie bien, juſqu'à ce qu'il ne reſte plus de teinture que dans les creux; enſorte que quand on vient à faire l'application de la plaque, les parties de l'étoffe qui entrent dans les creux, en prennent en même tems la teinture & la forme. C'eſt par cette petite induſtrie qu'on a vu il y a quelque tems à Paris un homme qui rajeuniſſoit les vieux habits, en les couvrant de deſſins & de fleurs d'une autre nuance que le fond de l'étoffe.

On peut mettre la gauffrure des étoffes au rang de ces modes qui durent peu, & qui ſe renouvellent de tems en tems: quoique le brillant qu'on donne à ce qu'on gauffre, ſe diſſipe facilement & ne ſoit point d'un bon uſage, cela n'a pas empêché que l'imagination des ouvriers n'ait travaillé à trouver un moyen plus aiſé & plus prompt de gauffrer les rubans. Ce fut en 1680 que cette eſpece de ruban parut pour la premiere fois. Comme cette mode plut beaucoup, & que le travail en étoit fort long par l'application ſucceſſive de plaques d'acier gravées de divers ornemens, le nommé *Chandelier*, las d'une opération qui emportoit beaucoup de tems, imagina une eſpece de *laminoir* aſſez ſemblable à ceux dont on ſe ſert pour applatir les lames de métaux, mais beaucoup plus ſimple. Il étoit compoſé de deux cylindres, ſur leſquels étoient gravées les figures qu'il vouloit imprimer ſur les rubans. Ces deux principales pieces étoient poſées l'une ſur l'autre entre deux autres pieces de fer plates, d'un pied & demi de hauteur, placées perpendiculairement, & attachées ſur un banc de bois très-fort & très-peſant, qui ſoutenoit toute la machine. Chaque cylindre tournoit ſur ſes tourillons, avoit de même côté & à ſon extrémité une roue à dents, qui, en s'engrenant dans les dents de l'autre, recevoit le mouvement par le moyen d'une forte manivelle attachée à l'une de ces deux roues.

Lorſqu'il vouloit ſe ſervir de ſa machine, il donnoit à ſes cylindres une chaleur convenable, plaçoit ſon ruban dans l'eſpace qui étoit entr'eux, reſſerroit enſuite cet eſpace par le moyen d'une vis qui preſſoit le cylindre de deſſus, tiroit le ruban du côté oppoſé à celui où il l'avoit mis, & à l'aide de la manivelle qui faiſoit tourner les cylindres, il gauffroit une

piece entiere de ruban en moins de tems que les autres ouvriers n'en gauffroient une aune. Chandelier fit une fortune considérable par le grand débit de ses rubans gauffrés.

Pour gauffrer le carton, & en même tems le dorer ou argenter, on se sert de moules de bois ou de corne, sur lesquels on fait graver en creux les figures dont on veut les orner; on couche ensuite sur le carton, dont on a humecté le derriere avec une éponge, un mordant fait avec quelque gomme claire, sur lequel on applique, quand il est sec, de l'or ou de l'argent en feuille; après quoi on met le carton sur la planche qu'on passe sous la presse, & d'où on l'ôte promptement, de peur que l'or ne s'attache au creux de la planche.

Lorsqu'on veut gauffrer des écrans, des papiers d'éventails, ou autre chose, en fleurs d'or sur un fond de couleur, on se sert de planches de cuivre jaune, épaisses d'un demi-pouce au moins, & évidées dans les *champs* ou espaces qui restent entre les dessins, soit en y laissant mordre l'eau-forte, soit en *échopant*, ou les évidant avec de forts & larges burins. Quand les planches sont prêtes, on commence par dorer à l'eau froide le papier qu'on veut gauffrer, en appliquant les feuilles en plein sur la couleur du papier: quand l'un & l'autre sont secs, on met le papier du côté de la dorure sur la planche de cuivre un peu chaude, qu'on fait passer sous la presse pour faire l'impression: par ce moyen l'or ou l'argent se trouvent fortement attachés sur tous les endroits du papier où le cuivre a appuyé & marqué. On épousse te ensuite avec une patte de lievre, ou avec du coton, de façon qu'il n'y reste que les fleurs & les figures.

A Paris, les gauffreurs sont aussi appellés par leurs lettres de maîtrise, *maîtres découpeurs-égratigneurs*, parce qu'outre la gauffrure ils ont le droit de découper, piquer & moucheter les taffetas, les satins & autres étoffes, avec des fers ou instrumens destinés à cet usage. *Voyez* DÉCOUPER. Ce sont aussi eux qui font les mouches dont se servent les femmes.

GAVITEAU, s. m. (*Mar.*) mot dont on se sert sur les côtes de Provence pour dire une *bouée*; c'est un morceau de bois qu'on attache à l'orin de l'ancre, & qu'on laisse flotter pour faire connoître l'endroit où elle est mouillée. *V.* BOUÉE.

GAULAN. (*Géog. sacrée.*) *Gaulan* ou *Gaulon*, étoit une ville de Judée, capitale de la Gaulonitide, petit pays situé vers les montagnes de Galaad, le long du Jourdain, à environ 15 lieues de la mer de Galilée. *Voyez* Reland, *de Palæst.* tom. I, lib. I, cap. 23. (*D. J.*)

GAULE ou LES GAULES. (*Géog.*) L'ancienne *Gaule* a été une des plus célebres régions de l'Europe; elle avoit au levant la Germanie & l'Italie, les Alpes la séparant de celle-ci, & le Rhin de celle-là. La mer d'Allemagne & celle de Bretagne la baignoient au nord, l'Océan Aquitanique ou occidental au couchant, & la mer Méditerranée au midi; les montagnes des Pyrénées la séparoient de l'Espagne entre le midi & le couchant.

Cette région n'étoit pas une monarchie particuliere; elle étoit possédée par un grand nombre de peuples indépendans les uns des autres: ses plus considérables montagnes étoient les Alpes, les Pyrénées, le Mont-Jura & les Cevennes; ses principales rivieres, le Rhin, la Meuse, la Seine, la Loire, la Garonne, le Rhône & la Saone. Elle renfermoit le royaume de France, tel qu'il est aujourd'hui, la Savoie, la Suisse, le Piémont, une partie du pays des Grisons, & toute la partie de l'Allemagne & des Pays-Bas qui est au couchant du Rhin.

C'étoit là la vraie *Gaule*; mais les Gaulois ayant passé les Alpes & conquis une partie de l'Italie, ils donnerent le nom de *Gaule* à leurs conquêtes: ce qui fit naître la division de la *Gaule* en *Gaule* cisalpine ou citérieure, & en transalpine ou ultérieure, dont la premiere fut encore subdivisée en cispadane & en transpadane: la transalpine le fut aussi en *Gaule* chevelue ou *comata*, & en *Gaule* bracate; & après qu'elle eut été conquise par les Romains, en *Gaule* narbonnoise, aquitanique, lyonnoise & belgique. Ce fut à cause de ces différentes parties qu'on fit de la *Gaule*, qu'elle reçut fort sou-

vent le nom de *Gaules* au pluriel.

Tous ces différens noms viennent des divisions qui s'en firent sous les empereurs romains ; divisions qui changerent plusieurs fois, comme changent aujourd'hui nos gouvernemens & nos généralités.

A la mort de César, toute la *Gaule* étoit romaine, & consistoit en quatre parties principales au nord des Alpes ; ces quatre parties étoient la *Gaule* narbonnoise, la *Gaule* aquitanique, la *Gaule* celtique, & la *Gaule* belgique. Auguste devenu arbitre souverain de Rome & de tout l'empire, continua de partager la *Gaule* en quatre grandes régions, auxquelles il conserva leurs anciens noms, hormis celui de *celtique*, qui paroissant appartenir à la *Gaule* entiere, fut abrogé, & cette partie fut nommée *la lyonnoise* ; & parce que ces parties étoient trop inégales, il ôta à quelques-unes pour donner à d'autres. On peut consulter la table que le P. Briet a dressée des peuples distribués dans ces quatre grandes provinces.

La division de la *Gaule* en quatre provinces par Auguste, est attestée par tant d'auteurs qu'il n'est pas possible d'en douter. Dion-Cassius, Ammien-Marcellin, & quantité d'autres anciens, en ont parlé ; de plus elle est décrite par Strabon, Méla, Pline & Ptolomée. Il paroît cependant par des monumens inconteftables, que dans la *Gaule* même on persista à ne compter que les trois provinces de Jules-César.

Il se fit un nouveau partage des *Gaules* vers le tems de Constantin, suivant l'opinion générale ; toujours est-il sûr que nous en avons une ancienne notice publiée par le P. Sirmond dans les *Conciles de l'église gallicane* ; par Duchesne, dans ses *Ecrivains de l'histoire de France* ; & par Hadrien de Valois, dans la préface de sa *Notice des Gaules*. On croit qu'elle a été dressée vers le tems d'Honorius, lorsque c'étoit l'usage de distinguer les *Gaules* des sept provinces.

Selon cette notice dont on peut tirer de grands avantages pour la connoissance de l'histoire ecclésiastique & politique, il y avoit dix-sept provinces dans la distribution de la *Gaule*, & cent quinze cités, dont seize jouissoient du rang de métropole ; au lieu qu'avant Constantin on ne connoissoit que quatorze provinces & quatre métropoles.

Dans la suite des tems, les papes & les rois ont fait tant de changemens à cette distribution de provinces par l'érection de nouveaux évêchés & archevêchés, outre le changement du gouvernement civil des provinces qui ont été unies ou démembrées en introduisant de nouveaux noms, que la géographie de l'ancienne *Gaule*, pour ne parler ici que de la *Gaule* françoise, est actuellement un chaos indéchiffrable ; c'est peine perdue de chercher à le débrouiller. (*D. J.*)

Observations sur les mines anciennes de la Gaule, par M. l'abbé du Gua de Malves.

Il y avoit beaucoup d'or dans les *Gaules* ; puisque Plutarque rapporte qu'on disoit à Rome de Jules-César, qu'il avoit conquis les *Gaules* avec le fer des Romains, & asservi la république romaine avec l'or des Gaulois. L'empereur Claude, dans un discours que Tacite lui fait tenir au sénat, se détermine à accorder aux habitans de la *Gaule* chevelue (laquelle paroît être la même que la lyonnoise) le droit d'entrer dans les charges de Rome, principalement parce qu'ils apportoient leur or & leurs richesses en cette capitale. *Aurum & opes suas inferant.* Tac. *An. l.* 11.

Pline parle de la grande finesse de l'or qu'il appelle *albricatense* (de Riez). Il donne l'éloge aux Auvergnats d'avoir été les plus habiles fondeurs du monde ; & ajoute que l'expérience des Gaulois, en fait de mines, leur facilitoit beaucoup dans les sieges les moyens de former des conduits souterreins. Voici les lieux de France, où les auteurs modernes, selon les traditions anciennes, nous indiquent des mines d'or ou divers métaux tenant de l'or : les Pyrénées, où l'incendie de ces montagnes, selon Strabon, fit couler en fusion des masses d'or, d'où ces montagnes prirent leur nom.

On sait que Ser. Cepion, consul romain, qui mourut 478 avant J. C. tira pour 15000 talens (65 millions) d'or & d'argent du temple & du lac des Tectosages, dans le territoire de Toulouse.

On trouve des vestiges de mines au comté de Foix dans le pays de Sault, aux monts Saint-Julien & du Postet, au Pech de Gouars, à Beda près Bagneres, où le minerai tient argent, cuivre & fer; à Courve, au Pérou (Chalicales) qui offre des vestiges d'un des plus grands travaux des Romains; à Rivieri près l'Ariege, à Dax, à Causson, à Mezin près Condom, à Donezan près d'Alet, où l'on voit que les anciens ont beaucoup travaillé; ainsi qu'aux territoires de Thoiras, de Mirou, d'Andruse, au mont Carquai-René près de Toulon, à Verdache près de Digne: en Dauphiné, à Tein, à Auriau, à Alvar près des mines de fer, à l'Hermitage, à la Gardette: dans le Lyonnois, au village de Saint-Martin de la Plaine: en Limousin, aux paroisses de l'Esclufe & d'Ambouilleras: en Nivernois, à Clameci: en Normandie, à Traci à quatre lieues de Caen, & à Bonneval près de Lizieux.

Au village d'Etriés en Picardie, à trois lieues de Compiegne: en Hainaut, dans le Chimay, sur-tout dans les Cevennes, aux environs de Cezé, du Gardon, de Leraut. Le Bigorre est le pays le plus abondant en mines. Martin Ruzé, mort en 1613, étant surintendant des mines & minieres de France, trouva le moyen de s'approprier beaucoup d'or d'une mine qu'on découvrit en 1602 dans le Lyonnois, au village de Saint-Martin-la-Plaine. Cayet parle de cette mine avec emphase, tom. II, l. V, page 207 de son *Hist. sept. Hist. de l'ordre du Saint-Esprit*, tome III, page 18. (*C*)

GAULE, s. f. (*Manege.*) On appelle ainsi dans l'école la branche de bouleau mince, légere & effeuillée, dont la main droite de chaque cavalier est armée; de là la dénomination particuliere de main de la *gaule* pour désigner cette meme main.

La *gaule* doit avoir quatre pieds ou environ de longueur; lorsqu'elle en a davantage, on s'en sert moins commodément & avec moins de grace.

Les commençans sont assujettis à la tenir la pointe en l'air à la hauteur de leurs yeux, & au-dessus de l'oreille gauche du cheval; les éleves avancés la tiennent de même, ou la pointe en-bas & le long de l'épaule de l'animal, ou la pointe en arriere au-dessus de sa croupe, ou différemment, selon leur volonté, l'usage qu'ils se proposent d'en faire, & la plus grande facilité de leur action, relativement aux effets qu'elle peut produire. L'habitude de la porter de la main droite dispose d'ailleurs le cavalier à se servir ensuite de son épée avec liberté, & à manier, quoique cette main en soit saisie, toujours son cheval avec aisance.

Par le moyen de la *gaule*, tantôt nous prévenons les fautes, & tantôt nous les corrigeons; nous l'employons donc ou comme aide ou comme châtiment. Si on en frappe vigoureusement le cheval, on le punit par l'impression douloureuse qui en résulte, tandis que des coups légers ne font que des moyens de l'inviter avec douceur & sans l'étonner, à des mouvemens que l'on desire de lui; c'est dans ce dernier sens que la *gaule* est véritablement une aide.

Nous touchons de la *gaule*, sur l'épaule d'un cheval que nous voulons lever à courbettes, dont nous souhaitons tirer des pesades, qui dans les sauts se montre trop léger du derriere. Nous aidons le sauteur qui s'accroupit, qui ballotte, qui n'épare point, en adressant nos coups sur la place du trousse-queue; nous sollicitons des croupades en les dirigeant au-dessus des jarrets, *&c.*

Le sens du toucher n'est pas le seul que la *gaule* affecte, ses aides s'impriment encore sur ceux de l'ouie & de la vue: l'action de la faire siffler en avant & en arriere, ou d'en frapper les murs, chasse le cheval en avant, & l'effraye même quelquefois trop, puisqu'elle le détermine à fuir, sur-tout quand il n'est pas accoutumé à ce bruit; celle de la porter tantôt d'un côté tantôt d'un autre, lui indique celui sur lequel il doit se mouvoir, soit dans les changemens, soit dans les contre-changemens de main de deux

piftes, & dans lefquels les hanches font obfervées : mais on doit bannir des maneges bien réglés cette aide prétendue qui confirme les chevaux dans une mauvaife routine, & qui eft fort éloignée des principes que les éleves doivent recevoir. Du refte, rien n'eft plus pitoyable que de voir des maîtres harceler eux-mêmes fans ceffe les chevaux avec la *gaule*, & abufer miférablement d'un moyen utile dans de certains cas, mais qui dans d'autres eft auffi défagréable aux fpectateurs que fatigant pour l'animal.

Gaule d'écuyer, eft une *gaule* femblable à celle des éleves, à l'exception qu'elle eft un peu plus forte, & beaucoup plus longue; le maître en fait ufage fur les chevaux des piliers.

GAULIS, f. m. (*Jardin.*) veut dire bois *marmentaux* ou *de touche*, que l'on pratique dans les beaux jardins, lefquels forment de la moyenne futaie. (*K*)

GAULOIS, f. m. (*Hift. anc.*) habitans de l'ancienne Gaule. Ceux qui ont cherché curieufement l'étymologie du mot, ont commencé par perdre leur tems & leurs peines. L'un tire cette étymologie du grec, l'autre du cimbrique, & un troifieme la trouve dans l'ancien breton. Cluvier eft venu jufqu'à fe perfuader que *Gallus* dérive du celtique *Gallen*, qu'on dit encore en allemand, & qu'on écrit *wallen*, qui fignifie *voyager*; & là-deffus il fuppofe qu'on donna ce nom aux *Gaulois* lorfqu'ils fortirent de leur pays, & qu'ils s'emparerent d'une partie de la Germanie, de l'Italie & de la Grece. Céfar moins favant que Cluvier, dit fimplement, *qui ipforum lingua* Celtæ, *noftra* Galli *appellantur.*

Mais ce n'eft pas à l'étymologie du mot que fe borne ici notre ignorance, c'eft à tout ce qui concerne les *Gaulois*; nous ne favons rien par nous-mêmes de l'état de l'ancienne Gaule, de l'origine de fes peuples, de leur religion, de leurs mœurs & de leur gouvernement : le peu qu'on en connoît fe recueille de quelques paffages échappés, comme par hafard, à des hiftoriens de la Grece & de Rome. Si nous affurons qu'il y a eu des *Gaulois* voifins des Alpes, qui joints aux habitans de ces montagnes, fe font une fois établis fur les bords du Teffin & de l'Eridan; fi nous favons que d'autres *Gaulois* vinrent jufqu'à Rome l'année 363 de fa fondation, & qu'ils affiégerent le Capitole, ce font les hiftoriens romains qui nous l'ont appris. Si nous favons encore que de nouveaux *Gaulois*, environ cent ans après, entrerent dans la Theffalie, dans la Macédoine, & pafferent fur le rivage du Pont-Euxin, ce font les hiftoriens grecs qui le racontent, fans nous dire même quels étoient ces *Gaulois*, & quelle route ils prirent: en un mot il ne refte dans notre pays aucun veftige de ces émigrations qui reffemblent fi fort à celles des Tartares; elles prouvent feulement que la nation celtique étoit très-nombreufe, qu'elle quitta par fa multitude un pays qui ne pouvoit pas la nourrir, & chercha pour fubfifter des terres plus fertiles, fuivant la remarque de Plutarque. Je ne le cite guere que fur ce point; car ce qu'il nous débite d'ailleurs fur les premiers *Gaulois* qui fe jeterent en Italie, & fur leurs defcendans qui affiégerent Rome, eft chargé d'exagérations, d'anachronifmes ou d'anecdotes populaires; ainfi nous devons nous borner aux témoignages de Tite-Live & de Céfar.

Ce fut, felon Tite-Live, liv. V, chap. 34, fous le regne de l'ancien Tarquin, l'an de Rome 165, qu'une grande quantité de *Gaulois* tranfalpins pafferent les monts, fous la conduite de Bellovefe & de Sigovefe, deux neveux d'Ambigate chef de cette partie de la nation. Les deux freres tirerent au fort les pays où ils fe porteroient; le fort envoya au-delà du Rhin Sigovefe, qui prenant fon chemin par la forêt Hercinienne, s'ouvrit un paffage par la force des armes, & s'empara de la Boheme & des provinces voifines. Bellovefe eut pour fon partage l'Italie. Ce dernier prit avec lui tout ce qu'il y avoit de trop chez les Bituriges, les Arverniens, les Sénonois, les Eduens, les Ambarres, les Carnutes & les Aulerques qui voulurent tenter fortune; il paffa les Alpes avec cette multitude de différens *Gaulois*, qui ayant vaincu les Tofcans affez près du Teffin, fe fixerent dans cet

endroit, & y bâtirent une ville qu'ils nommerent *Milan.*

Quelque tems après, une autre bande de Cénomans conduits par un chef nommé *Elitovius*, marchant sur les traces déjà frayées, passa les Alpes par le même chemin, & fut aidée des troupes du même Bellovese qui avoit amené les premiers *Gaulois* dans le Milanès; ces derniers venus s'arrêterent dans le Bressan & dans le Véronois. Quelques auteurs leur attribuent l'origine & la fondation de Vérone, Padoue, Bresce, & autres villes de ces belles contrées qui subsistent encore aujourd'hui.

A la suite de ces deux émigrations se fit celle des Boyens & des Lingons, qui vinrent par le grand Saint-Bernard, & qui trouvant occupé tout l'espace qui est entre les Alpes & le Pô, passerent ce fleuve, chasserent les Ombriens, de même que les Etrusques, & se tinrent néanmoins au pied de l'Apennin. Les Sénonois qui leur succéderent, se placerent depuis le Montoné jusqu'à l'Esino.

Environ deux cents ans après les premiers établissemens des *Gaulois* cisalpins, ils attirerent les transalpins, & leur donnerent entrée sur les terres de Rome: tous ensemble marcherent à la capitale, dont ils se rendirent les maîtres l'an 363 de sa fondation, & n'en firent qu'un monceau de ruines. Sans Manlius le Capitole auroit été pris, & sans Camille on alloit leur payer de grandes contributions; on pesoit déjà l'or quand il parut à la tête des troupes du sénat. « Remportez cet » or au Capitole, dit-il aux députés; & » vous *Gaulois*, ajouta-t-il, retirez-vous » avec vos poids & vos balances; ce n'est » qu'avec du fer que les Romains doivent » recouvrer leur pays. » A ces mots, on prit les armes de part & d'autre; Camille défit Brennus & ses *Gaulois*, qui furent la plupart tués sur la place, ou dans la fuite par les habitans des villages voisins.

Une nouvelle nuée de *Gaulois* rassemblés des bords de la mer Adriatique, s'avança vers Rome l'an 386 de sa fondation, pour venger cette défaite de leurs compatriotes: mais la victoire des Romains ne fut ni difficile ni douteuse sous ce même Camille élevé pour la cinquieme fois à la dictature. Il périt un grand nombre de *Gaulois* sur le champ de bataille; & le reste dispersé par la fuite, & sans se pouvoir rallier, fut assommé par les paysans.

L'on vit encore l'an 404 de Rome une armée de *Gaulois* se répandre sur les terres des Romains pour les ravager: mais au combat particulier d'un de leurs chefs vaincu par Valerius surnommé *Corvus*, succéda le combat général qui eut les mêmes revers pour l'armée gauloise.

Depuis cette derniere époque, les *Gaulois* ne firent que de foibles & stériles efforts pour s'opposer à l'accroissement des Romains. Ceux-ci, après les avoir éloignés de leur territoire, leur enleverent Picenum, le Milanès, le Bressan, le Véronois & la Marche d'Ancone. Si les succès d'Annibal ranimerent les espérances des *Gaulois*, ils furent bientôt contraints de les abandonner, & de partager pour toujours le sort de cet allié. Rome, maîtresse de Carthage, porta ses armes en orient & en occident, & au milieu de ses triomphes subjugua toute la Gaule. Jules-César eut l'honneur d'en consommer la conquête.

Il est vrai cependant que les *Gaulois* furent les ennemis les plus redoutables de Rome, & qu'ils soutinrent opiniatrément les guerres les plus vives contre les Romains. L'amour de la gloire, le mépris de la mort, l'obstination pour vaincre, étoient les mêmes chez les deux peuples; mais indépendamment des progrès rapides & merveilleux que les Romains firent dans l'art de la guerre, les armes étoient bien différentes; le bouclier des *Gaulois* étoit petit, & leur épée mauvaise, aussi succomberent-ils sans cesse; & ce qu'il y a de surprenant, c'est que ces peuples que les Romains rencontrerent dans presque tous les lieux & dans presque tous les tems, se laisserent détruire les uns après les autres, sans jamais connoître, chercher & prévenir la cause de leurs malheurs. Ils ne songerent point à se réunir pour leur défense mutuelle, & à se regarder comme formant une nation dont les intérêts étoient inséparables.

Enfin, la seule chose qui ait subsisté de

tous les peuples *Gaulois* qui furent soumis après leur établissement en Italie, c'est la conservation des noms de leurs divers pays que nous reconnoissons encore. Par exemple, nous voyons assez clairement que les Bituriges habitoient le Berry, les Arverniens l'Auvergne, les Sénonois Sens, Auxerre, & autres endroits voisins jusqu'à Paris; les Eduens la Bourgogne, les Ambarres les environs de Châlons sur Saone, les Carnutes le pays Chartrain, les Aulerques une portion de la Bretagne, les Insubriens un canton de la Bourgogne, les Saliens la Provence, les Cénomans le Maine, les Salluviens le long du Rhône, les Boïens le Bourbonnois, les Lingons le pays de Langres, & les Venetes le canton de Vannes en Bretagne.

Mais tous ces divers peuples étoient aussi barbares les uns que les autres; la colonie des Grecs qui fonda Marseille six cents ans avant l'ere vulgaire, ne put ni polir ses voisins, ni étendre sa langue au-delà du territoire de la ville. Les dialectes du langage celtique étoient affreux; l'empereur Julien, sous qui ce langage se parloit encore, dit qu'il ressembloit au croassement des corbeaux.

On ignore jusqu'aux noms des dieux que se forgerent les *Gaulois*; & si César donne à leurs divinités les noms qu'on leur donnoit à Rome, ce n'est sans doute que parce qu'il avoit remarqué dans quelques-unes, quelque attribut ou quelque symbole ressemblant à ceux des dieux de son pays; car dans le fond, les divinités des anciens *Gaulois* devoient être bien inconnues, soit aux Grecs, soit aux Romains, puisque Lucien dans un de ses dialogues fait dire à Mercure, qu'il ne sait comment s'y prendre pour inviter les dieux des *Gaulois* à se trouver à l'assemblée des autres dieux, parce qu'ignorant leur langue, il ne peut ni les entendre, ni se faire entendre d'eux. Il est vrai que depuis la conquête des Gaules par les Romains, tous les dieux d'Athenes & de Rome s'y introduisirent insensiblement, & prirent la place des anciens dieux du pays, ou du moins se confondirent avec eux; mais ce ne fut là qu'un accroissement de superstitions.

Les mœurs des *Gaulois* du tems de César, étoient la barbarie même; ils faisoient vœu, s'ils réchappoient d'une dangereuse maladie, d'un péril éminent, d'une bataille douteuse, d'immoler à leurs divinités tutélaires, des victimes humaines; persuadés qu'on ne pouvoit obtenir des dieux la vie d'un homme, que par la mort d'un autre. Ils avoient des sacrifices publics de ce genre, dont les druides qui gouvernoient la nation étoient les ministres. Ces sacrificateurs brûloient des hommes dans de grandes & hideuses statues d'osier faites exprès. Les druidesses plongeoient des couteaux dans le cœur des prisonniers, & jugeoient de l'avenir par la maniere dont le sang couloit: de grandes pierres un peu creuses, qu'on a trouvées sur les confins de la Germanie & de la Gaule, sont, à ce qu'on prétend, les autels où l'on faisoit ces sacrifices. Si cela est, voilà tous les monumens qui nous restent des *Gaulois*. Il faut, comme le dit M. de Voltaire, détourner les yeux de ces tems horribles, qui font la honte de la nature. (*D. J.*)

GAULOIS (*philosophie des*). *V.* CELTES, où l'on a exposé en même tems les opinions des *Gaulois*, des habitans de la Grande-Bretagne, des Germains, & des nations septentrionales. Consultez aussi l'*article* DRUIDE.

GAUMINE, (*Jurisp.*) mariages à la *gaumine*. On appelle ainsi les mariages contractés en présence du curé à la vérité, mais malgré lui, & sans aucune bénédiction, ni de lui, ni d'un autre. *Mém. au sujet des mariages des protestans de France*, 1755, page 82.

GAVOTTE, s. f. (*Musique.*) sorte de danse dont l'air a deux reprises, chacune de quatre, de huit, ou de plusieurs fois quatre mesures à deux tems; chaque reprise doit toujours commencer avec le second tems, & finir sur le premier. Le mouvement de *gavotte* est ordinairement gracieux, souvent gai, quelquefois aussi tendre & lent. (*S*)

M. Rameau, parmi nous, a beaucoup réussi dans les *gavottes*.

GAURES (LES), *Littér.* sectateurs de Zoroastre en Perse & aux Indes: ils ont pour cet ancien philosophe de l'antiquité la plus profonde vénération, le regardant

comme le grand prophete que Dieu leur a envoyé pour leur communiquer sa loi, & les instruire de sa volonté. Disons un mot de leur état & de leur caractere.

Ceux de cette secte sont qualifiés en Perse du nom odieux de *gaure*, qui en arabe signifie *infidele*; on le leur donne comme si c'étoit leur nom de nation; & c'est sous ce nom seul qu'ils sont connus dans ce pays-là. Quand on y parle d'un *gaure*, on entend toujours un adorateur du feu, un ignicole, un idolâtre par excellence.

Ils ont un fauxbourg à Ispahan, capitale de Perse, qui est appellé *Gaurabad* ou la *ville des gaures*, & où ils sont employés aux plus basses & aux plus viles occupations. Quelques-uns sont dispersés en d'autres endroits de Perse, où l'on s'en sert aux mêmes offices; mais le pays où il s'en trouve davantage, c'est le Kerman. Comme cette province est la plus stérile & la plus mauvaise de toute la Perse, & que personne n'y veut demeurer, les mahométans leur ont permis d'y vivre librement, & d'y jouir des exercices de leur religion. Par-tout ailleurs les Perses les traitent avec le dernier mépris, & les regardent, par rapport à leur croyance, comme les pires de tous ceux qui different d'eux; c'est une chose admirable de voir avec quelle douceur, avec quelle patience, ces honnêtes gens-là supportent leur oppression.

Il y a quelques siecles que plusieurs *gaures* se refugierent aux Indes, & s'y fixerent aux environs de Surate, où leur postérité subsiste encore. Il y en a une colonie établie à Bombain, isle de ces quartiers-là, qui appartient aux Anglois, & où plus que par-tout ailleurs ils jouissent d'une entiere liberté, sans être troublés, en aucune maniere, dans l'exercice de leur religion.

Les *gaures* sont ignorans, pauvres, simples, patiens, superstitieux à divers égards, d'une morale rigide, d'un procédé franc & sincere, & du reste très-zélés pour leurs rites. Ils font profession de croire la résurrection, le jugement dernier, & de n'adorer que Dieu seul. Quoiqu'ils pratiquent leur culte en présence du feu, & en se tournant vers le soleil levant, ils déclarent hautement qu'ils n'adorent ni l'un ni l'autre; mais que ces deux êtres étant les symboles les plus exprès de la divinité, ils l'adorent en se tournant vers eux, & s'y tournent toujours par cette seule raison. Si vous desirez de plus grands détails, *voyez* les voyages de Thévenot, Tavernier, & sur-tout Thomas Hyde, *Relig. vet. Pers.* c. 24. Il n'est point de Persan qui ait mieux connu que ce savant Anglois la religion de Zoroastre. (*D. J.*)

GAURE (PAYS DE), *Gaurensis* ou *Verodunensis comitatus*, (*Géog.*) contrée de la Gascogne dans l'Armagnac, renfermant le petit pays de Lomagne, dont Verdun est la capitale: ce pays est séparé du haut Languedoc par la Garonne. Selon quelques géographes, c'est le pays des Garites de César; d'autres prétendent que les Garites étoient dans le territoire de Leictoure. M. de Valois n'a osé prendre parti entre ces deux opinions: des savans plus téméraires ou plus éclairés, pourront décider. (*D. J.*)

GAUTE, s. f. (*Commerce.*) espece de boisseau dont les Maures se servent en quelques endroits des côtes de Barbarie, particuliérement les Anledalis, tribus des Maures qui ne sont pas éloignées du Bastion de France. Il faut trente *gautes* pour faire une mesure qui est d'un cinquieme plus grande que celle de Gênes. *Diction. de comm.* tome II, page 1450.

GAUTIERS, s. m. pl. *terme de riviere.* *V.* PERTUIS.

GAYAC, s. m. *gayacum*, (*Hist. nat. bot.*) genre de plante à fleur en rose, composée de plusieurs pétales disposés en rond; il s'éleve du fond du calice un pistil qui devient dans la suite un fruit charnu & arrondi. Ce fruit renferme un ou plusieurs noyaux ovoïdes & revêtus d'une pulpe fort tendre. Plumier, *Nova plantarum americ. gener.* *V.* PLANTE. (*I*)

GAYAC, (*Bot. exot.*) genre de plante dont la fleur est en rose, c'est-à-dire composée de plusieurs pétales disposés en rose. Du milieu du calice s'éleve un pistil qui se change ensuite en un fruit charnu & arrondi, plein d'un ou de plusieurs osselets

osselets en forme d'œufs, & enveloppés d'une pulpe très-tendre.

Le P. Plumier ne rapporte que deux especes de *gayac*, qu'il décrit dans son *Histoire manuscrite des plantes d'Amérique.*

La premiere espece s'appelle *gayac à fleurs bleues*, dont le fruit est arrondi, *guaiacum flore cæruleo, fructu subrotundo*, Plum. *nov. gen.* 39, ou *guaiacum tetraphylum, fructu singulari, ejusdem histor. mss.* 86, *pruno vel evonymo affinis arbor, folio alato, buxeo, subrotundo; flore pentapetalo, cæruleo, racemoso, fructu aceris cordato, cujus cortex luteus, corrugatus, semen unicum, majusculum, nigricans, nullo officulo tectum operit.* Sloane Cat. *pl. Jamaïc.*

Cette espece de *gayac* devient quelquefois un très-grand arbre; quelquefois aussi n'est-il que médiocre; différence qui procede de la fertilité du terroir où il croît. Son tronc est le plus souvent cylindrique: mais ceux qui se trouvent dans l'isle de S. Domingue, du côté du port de Paix, ne sont pas tout-à-fait cylindriques; car si on les coupe transversalement, leur section représente la figure d'une poire. Lorsqu'on regarde ces arbres de loin, ils ressemblent à nos chênes; les jeunes sont couverts d'une écorce un peu ridée: ceux qui sont vieux ont l'écorce lisse, un peu épaisse, & se séparant en des lames minces; elle est variée ou de couleur pâle, parsemée de taches verdâtres & grisâtres. Le tronc de cet arbre a peu d'aubier, qui est pâle; le cœur est de couleur verte d'olive, foncée & brune; son bois est très-solide, huileux, pesant, d'une odeur qui n'est pas désagréable, d'un goût amer & un peu âcre. Ses branches ont beaucoup de nœuds, & le plus souvent elles sont partagées en deux petits rameaux aussi noueux, lesquels portent à chaque nœud deux petites côtes opposées, longues d'environ un pouce, & chargées de deux paires de feuilles, savoir, deux feuilles à l'extrémité, & deux autres vers le milieu. Chaque feuille est arrondie, longue d'environ un demi pouce, large presque d'un pouce, lisse, ferme, compacte comme du parchemin, d'un verd pâle; elles ont dessous cinq petites nervures un peu saillantes; elles n'ont point de queue, si ce n'est la côte commune, sur laquelle elles sont rangées; leur couleur est un peu rouge à l'endroit de leur attache; leur goût un peu âcre & amer.

Les fleurs naissent à l'extrêmité des rameaux; elles sont en grand nombre, entiérement semblables & égales à celles du citronnier; car elles sont composées de cinq feuilles de couleur bleue disposées en rose sur un calice qui a aussi cinq feuilles verdâtres, du fond duquel s'éleve un pistil dont la figure est celle d'un cœur terminé en pointe, porté sur un pédicule un peu long. Ce pistil est accompagné d'environ vingt étamines bleues, qui ont chacune un petit sommet jaune: ce pistil devient dans la suite un fruit de la grandeur de l'ongle, charnu, qui a la figure d'un cœur, & un peu creusé en maniere de cuiller, d'une couleur de vermillon ou de cire rouge. Ce fruit renferme une seule graine dure, de la forme d'une olive, qui contient une amande plus petite que celle de l'olive, & enveloppée d'une pulpe fort tendre.

On trouve cet arbre à la Jamaïque, dans presque toutes les isles Antilles, & surtout dans celles de Saint-Domingue & de Sainte-Croix, & en général dans la partie de l'Amérique qui est située sous la zone torride.

La seconde espece de *gayac* du P. Plumier, se nomme *gayac à fleurs blanches dentelées*, dont le fruit est quadrangulaire, *gayacum flore cæruleo, fimbriato, fructu tetragono*, Plumier, *nova plant. americ. IX*, 39; ou *gayacum polyphyllum, fructu singulari, tetragono, ejusd. hist. mss.* 87; *hoaxacam seu lignum sanctum*, Hernand. Les naturels d'Amérique le nomment *hajacan*, d'où est venu le nom de *gayac* qu'on lui donne en Europe.

Cette espece est moins haute que la précédente; son bois est aussi solide & aussi pesant, mais de couleur de buis: son écorce qui est un peu plus épaisse, est noirâtre en-dehors, parsemée de plusieurs taches grises & sillonnées de rides réticulaires & transversales; elle est pâle au-dedans & d'un goût légérement amer.

Ses branches sont disposées de la même maniere que dans la premiere espece; elles sont de même noueuses, & portent quatre

ou cinq paires de feuilles plus minces, plus petites & plus pointues, sur-tout les jeunes, soutenues sur des côtes très-minces, vertes, & longues d'environ deux pouces.

Les fleurs sont entiérement semblables & égales à celles de la premiere espece ; mais elles sont bleues & un peu dentelées. Les fruits sont de couleur de cire, quadrangulaires comme ceux de notre fusain, partagés intérieurement en quatre loges, dans chacune desquelles est contenue une seule graine osseuse, rouge, qui a presque la figure d'une olive.

Cette seconde espece de *gayac* est très-fréquente dans l'isle de Saint-Domingue, aux environs du port de Paix. Ces arbres fleurissent au mois d'avril, & donnent des fruits mûrs au mois de juin.

On ne réussit qu'avec bien de la peine & du tems à élever cette plante dans nos climats. Il faut d'abord pour le succès, que sa graine semée sur les lieux dans un petit pot de terre alongé, nous parvienne en été. Il faut éviter soigneusement de les trop arroser en route. A leur arrivée, il faut ôter du petit pot la jeune plante, en conservant un peu de terre autour de ses racines : ensuite on la transportera de cette façon dans un nouveau pot rempli de terre préparée, riche & fraîche ; on plongera ce pot dans un lit de tan propre à faire pousser les petites racines, afin qu'elles puissent subsister & passer l'hiver. Dès le mois de septembre ou d'octobre, on mettra la plante dans la serre, & on la placera à une chaleur qui soit de vingt degrés au-dessus du tempéré. Les arrosemens seront fréquens, mais très-légers ; on nettoiera les feuilles de tems en tems de la saleté qui se loge sur leur surface. Au commencement de l'été, on donnera de l'air à la plante, en ouvrant à moitié les fenêtres de la serre, & seulement dans le fort de la chaleur ; mais on ne sortira point les pots, à moins que ce ne soit pour peu d'heures ; & on n'y manquera pas dans le tems des ondées de pluies chaudes, qui la feront prospérer.

Voilà les soins & les précautions avec lesquels Miller est parvenu à élever des arbres de *gayac* dans le jardin de médecine de Chelséa : il en avoit déjà quelques-uns assez avancés en 1726. On sait que dans le pays natal même, ils croissent très-lentement ; ils ne jettent point de résine dans nos climats.

Personne n'ignore l'usage qu'on fait en Europe, du bois, de l'écorce & des larmes résineuses qui découlent des *gayacs* d'Amérique. Lisez à ce sujet les articles suivans.* (*D. J.*)

GAYAC. (*Chym. Mat. méd.*) Le *gayac* ou bois saint, *lignum sanctum*, a été connu en Europe à peu près dans le même tems que la maladie vénérienne, par le secours qu'on en tira contre cette maladie, avant que l'on eût trouvé la maniere de la traiter plus efficacement par le mercure. On assure que dans les pays chauds, dans l'Amérique méridionale, par exemple, le *gayac* est un spécifique aussi éprouvé contre la vérole, que le mercure l'est dans nos climats. Quoi qu'il en soit, nous ne l'employons que dans le traitement des maladies vénériennes légeres ou particulieres à certains organes, dans celles qui sont censées n'avoir point infecté la masse entiere des humeurs, ou du moins n'y avoir répandu qu'une petite quantité de virus qui peut être évacué par les couloirs de la peau : c'est cette excrétion que le *gayac* détermine particuliérement. Ce remede est un sudorifique très-actif ; il fait la base ou le principal ingrédient des remedes sudorifiques composés, que l'on emploie dans les traitemens de diverses maladies chroniques, comme dartres, tumeurs froides, œdemes, fleurs blanches, rhumatisme, paralysie, vieux ulceres humides & sanieux. *Voyez ces articles & l'article* MALADIES VÉNÉRIENNES. C'est sous la forme de tisanne qu'on la prescrit ordinairement dans ces derniers cas, aussi bien que dans les maladies vénériennes *Voy.* TISANNE. On l'ordonne ou seul ou mêlé avec d'autres sudorifiques, & même avec des purgatifs. *Voyez* SUDORIFIQUE & PURGATIF. On le fait entrer dans ces tisannes composées, ou dans la décoction simple depuis deux gros jusqu'à demi-once par livre d'eau ; & le malade convenablement préparé, en prend trois, quatre, ou cinq verres par jour.

Le bois de *gayac* est très-résineux ; & contient une fort petite quantité d'ex-

trait proprement dit. *V.* EXTRAIT & RÉSINE. Ceci a fait croire à quelques chymistes que l'eau ne pouvoit point se charger des parties médicamenteuses de ce corps, & qu'on le feroit bouillir en vain dans des menstrues aqueux : cette prétention est démentie par l'expérience : une courte ébullition suffit pour obtenir du *gayac*, par le moyen de l'eau, une substance d'un goût vif & piquant, & qui, étant retirée par l'évaporation, séchée & pulvérisée, est sternutatoire, selon l'observation d'Hoffmann. *V.* Fr. Hoffmann, *Observat. physico-chymic.* l. I, observat. 21. Selon cet auteur, l'extrait de *gayac* est d'une odeur balsamique & agréable, & d'une saveur vive & piquante. Il est en petite quantité en comparaison de la résine qu'on retire du *gayac* par l'application de l'esprit de vin : car le *gayac* fournit plus de deux onces de résine par livre ; au lieu qu'il fournit à peine un ou deux gros d'extrait, par des décoctions longues & répétées. Cela n'empêche point que la décoction & l'extrait de *gayac* ne soient des remedes plus actifs que sa résine ou sa teinture ; le goût & la vertu sternutatoire de l'extrait décident en sa faveur, aussi bien que l'expérience. La résine du *gayac* est presqu'insipide, & elle n'est point sternutatoire ; elle a passé pour un préservatif contre les maladies vénériennes, *summum adversus luis venereæ virus præsidium alexipharmacum*, dit Hoffmann, dans la dissertation que nous venons de citer.

On réduit le bois de *gayac* en rapure, lorsqu'on veut en faire la décoction, ou en tirer la teinture.

On trouve encore dans les boutiques l'écorce de *gayac*, que quelques-uns assurent avoir les mêmes vertus que le bois, & même de plus grandes ; nous nous en servons fort peu, quoique vraisemblablement elle puisse très-bien suppléer au bois.

On nous apporte aussi une résine qui découle de l'arbre de *gayac*, & que l'on appelle improprement dans les boutiques *gomme de gayac* ; elle est brune en-dehors, quelquefois blanche, tantôt roussâtre & tantôt verdâtre en-dedans, d'un goût un peu âcre, & d'une odeur très-agréable quand on la brûle ; elle est fort analogue avec celle qu'on tire du *gayac* par le moyen de l'esprit de vin.

L'extrait de *gayac* entre dans les pilules de Becker, & la résine dans la thériaque céleste.

Le *gayac* donne, dans la distillation à la violence du feu, un phlegme insipide, un esprit qui donne des marques d'acidité & d'alkalicité, une huile ténue, limpide, jaune, qui nage sur l'eau ; une huile noire, très-épaisse, plus pesante que l'eau ; une grande quantité d'air, & une quantité considérable d'un charbon dur & sonnant. Nous ne ferons point ici des observations sur cette analyse, parce que c'est celle-là même que nous choisirons au *mot* VÉGÉTAL, pour exemple de l'analyse des bois durs. *V.* VÉGÉTAL. (*b*)

GAYAC (GOMME DE), *Hist. des drogues* ; nom impropre qu'on donne dans les boutiques des droguistes, à la résine qui découle de l'arbre de *gayac* ; cette résine bien choisie doit être nette, luisante, transparente ; elle est brune en-dehors, blanche en-dedans, tantôt roussâtre, tantôt verdâtre, friable, d'un goût un peu âcre, d'une odeur agréable de résine quand on l'écrase ou quand on la brûle, & qui approche de celle du bois de *gayac* ; sa dose est depuis un scrupule jusqu'à trois ; elle passe pour exciter puissamment la transpiration insensible, & pour être propre aux maladies de la peau qui naissent de l'obstruction des glandes miliaires.

On peut tirer aussi du *gayac* une substance gommeuse, en faisant bouillir long-tems dans de l'eau commune, de la rapure de *gayac*. Alors après avoir fait épaissir cette décoction sur le feu, il reste au fond du vaisseau une résine épaisse, d'une odeur balsamique, & d'un goût légérement âcre. Cette substance séchée, pulvérisée & tirée par le nez, irrite vivement la membrane pituitaire, & fait évacuer le phlegme qui est logé dans cet endroit. Hoffmann préféroit ce remede à tous les sternutatoires, & lui attribuoit en même tems une vertu corroborative : mais Hoffmann vantoit beaucoup tous les remedes qu'il composoit lui-même. (*D. J.*)

GAYER, *terme de riviere*, pour expri-

mer combien un bateau prend d'eau : le grand-maître *gaye* fept pieds d'eau.

GAZAILLE, (*Jurifpr.*) en quelques pays, fignifie *un bail de beftiaux*. Voyez la coutume de Saint-Sever, tit. 3, art. 13; le *for de Navarre*, tit. 16, art. dernier; la Roche-Flavin, *des droits feigeuriaux*, pag. 90. Cafeneuve, au mot *gain*. (*A*)

GAZE, f. f. (*Manuf.*) tiffu léger, ou tout de fil, ou tout de foie, ou fil & foie, travaillé à claire voie, & percé de trous comme le tiffu de crin dont on fait les cribles. La fabrication de cette efpece d'étoffe ou de toile eft très-ingénieufe; ceux qui en ont parlé n'ont pas confidéré le métier d'affez près; & à juger de la *gaze* par ce qu'on lit dans le *Dictionnaire du commerce*, il eft bien difficile de la diftinguer de la toile ou du fatin.

Pour fabriquer la *gaze*, il faut commencer par difpofer la chaîne comme fi l'on avoit à fabriquer une autre étoffe de foie; je veux dire la devider fur l'ourdiffoir (*voyez* OURDISSOIR); la porter de l'ourdiffoir fur le ploir (*voyez* PLIOIR); & du ploir fur les enfubles, l'encroifer & achever le montage du métier.

Le métier du gazier ne differe guere des autres métiers de la fabrique des étoffes en foie, foit unies, foit figurées; & il fe monte exactement de la même maniere. Il y a lecture du deffin, gravaffine, gravaffiniere, lacs, femple, rame, tirage, &c. Voyez, *à l'article* SOIE, le travail des étoffes en foie; *voyez* fur-tout *l'article* VELOURS CISELÉ, FRISÉ, *& de plufieurs couleurs*.

GAZE DE COS, (*Hift. anc. des arts.*) *Coa veftis* (*a*), dans Tibulle & dans Properce, qui dit, *& tenues Coa vefte movere finus*. Horace l'appelle *Coa purpura*. Cette *gaze* avoit été inventée par une femme nommée *Pamphila*; car, felon la remarque de Pline, il ne faut pas fruftrer cette femme de la gloire qui lui appartient, d'avoir trouvé ce merveilleux fecret de faire que les habits montrent les femmes toutes nues, *non fraudanda gloria excogitatæ rationis, ut denudet feminas veftis*. Hift. nat. *lib. XI, cap.* 22.

En effet, cette étoffe étoit fi déliée, fi tranfparente, qu'elle laiffoit voir le corps comme à nu; c'eft pourquoi Varron appelloit les habits qui en étoient faits, *vitreas togas*. Publius Syrus les nomme joliment *ventum textilem*, du vent tiffu, & *nebulam lineam*, une nuée de lin. *Æquum eft*, dit-il, *induere nuptam ventum textilem, & palam proftare nudam in nebula linea?* « Eft-il honnête qu'une » femme mariée porte des habits de vent, » & paroiffe nue fous une nuée de lin? » Cependant les femmes & les filles d'orient, & en particulier celles de Jérufalem, étoient vêtues d'habits femblables à la *gaze de Cos*, & qu'Ifaïe nomme διαφανῆ λακωνικὰ, *interlucentes laconicas*.

On faifoit la *gaze de Cos* d'une foie très-fine qu'on teignoit en pourpre avant que de l'employer, parce qu'après que la *gaze* étoit faite, elle n'avoit pas affez de corps pour fouffrir la teinture; c'étoit à Mifiras, aujourd'hui Mafcari, tout auprès de l'isle de Cos, qu'on pêchoit les huîtres qui produifoient cette pourpre dont on teignoit la *gaze*, pour en rendre encore les habits plus précieux.

Il eft vrai qu'il n'y avoit dans les commencemens que les courtifanes qui ofaffent mettre à Rome de tels habits; mais les honnêtes femmes ne tarderent pas à les imiter. La mode en fubfiftoit même encore du tems de S. Jérôme : car écrivant à Læta fur l'éducation de fa fille, il recommande *ut talia veftimenta paret quibus pellatur frigus, non quibus vefti ta corpora nudentur*.

Horace dans une de fes odes, *ode* 13, *liv. IV*, traite Lycé, une de fes anciennes maîtreffes, de ridicule, de ce qu'elle portoit des habits tranfparens de Cos, pour faire la jeune : *nec Coæ referunt jam tibi purpuræ*. « Croyez-moi, lui dit-il, » ces habits de *gaze de Cos* ne vous con- » viennent plus. » (*D. J.*)

GAZE, (*Géog.*) ancienne ville d'Afie dans la Paleftine, à environ une lieue de la mer, avec un port qu'on appelle *la nouvelle Gaze*, *Majuma*, & *Conftantia*. Il y a près de la ville un château qui eft

(*a*) De favans critiques prétendent que c'eft dans l'isle de Céos ou Céa, aujourd'hui Zéa, qu'on a trouvé l'invention de faire des étoffes de foie pour des habits de femmes.

la résidence d'un pacha; elle est à vingt lieues de Jérusalem. *Long.* 52. 30. *latit.* 31. 28.

GAZELLE, s. f. *gazella*, animal quadrupede à pied fourchu; il y en a de différentes especes. M. Perraut a donné la description de sept *gazelles* d'Afrique, dont la plus grande étoit de la taille & de la figure d'un chevreuil; elles avoient le poil aussi court. Cet animal étoit blanc sur le ventre & sur l'estomac, noirâtre sur la queue, & brun le long d'une bande qui s'étendoit depuis l'œil jusqu'au museau, & fauve sur tout le reste du corps. La peau étoit très-noire & très-luisante. Toutes ces *gazelles* avoient les oreilles grandes & pelées en-dedans, où la peau étoit noire & polie comme de l'ébene; les yeux étoient grands & noirs; les cornes étoient aussi noires, cannelées en travers, creuses jusqu'à la moitié de leur longueur, pointues à l'extrémité, assez droites, mais un peu tournées en-dehors vers le milieu; elles se rapprochoient par le bout, comme les branches d'une lyre; elles avoient quinze pouces de longueur & dix lignes de diametre par le bas; elles étoient rondes dans les femelles, un peu applaties dans les mâles, & plus recourbées en-arriere: le museau ressembloit au museau des chevres; celui des mâles étoit plus camus que celui des femelles. Il y avoit sur le palais une peau dure en forme d'écailles, & au-dedans des levres, quantité de papilles.

Les *gazelles* ruminent; celles dont il s'agit ici n'avoient point de dents incisives à la mâchoire supérieure; les dents du bas étoient au nombre de huit, plus larges à l'extrémité qu'à la racine: les deux du milieu avoient autant de largeur que les six autres prises ensemble. La queue des femelles étoit garnie d'un poil long & noirâtre, plate & large à son origine, plus étroite à l'extrémité, dont le poil descendoit jusqu'au jarret & étoit dur comme du crin. Dans les mâles, il se trouvoit plus doux & seulement un peu plus long que le poil du reste du corps. Il y avoit sur les jambes de devant, au-dessous du genou, un poil plus dur & plus long que celui du reste de la jambe; il étoit couché à droite & à gauche comme l'épi d'un cheval; & dans cet endroit la peau étoit plus épaisse qu'ailleurs. Le devant des pieds étoit formé par les ergots, & le derriere par la peau qui formoit la plante du pied, & n'étoit pas défendue par la corne des ergots, comme dans le cerf, le chevreuil, & les autres animaux à pied fourchu. Les pieds des *gazelles* étoient fendus d'une maniere particuliere; les deux ergots pouvoient s'éloigner beaucoup l'un de l'autre, & étoient joints par une peau qui s'étendoit aisément; il n'y avoit que deux mamelles & deux mamelons. Il se trouvoit à côté & au-dessous de chaque mamelle, dans les aînes, deux cavités ou poches peu profondes, dont la peau étoit sans poil & parsemée de grains formés par de petites glandes, & percées dans le milieu, d'où il sortoit une matiere onctueuse. *Mém. pour servir à l'hist. naturelle des anim.* premiere partie. (*I*)

GAZETTE, s. f. (*Hist. mod.*) relation des affaires publiques. Ce fut au commencement du dix-septieme siecle que cet usage utile fut inventé à Venise, dans le tems que l'Italie étoit encore le centre des négociations de l'Europe, & que Venise étoit toujours l'asyle de la liberté. On appella ces feuilles qu'on donnoit une fois par semaine, *gazettes*, du nom de *gazetta*, petite monnoie revenante à un de nos demi-sous, qui avoit cours alors à Venise. Cet exemple fut ensuite imité dans toutes les grandes villes de l'Europe.

De tels journaux étoient établis à la Chine de tems immémorial; on y imprime tous les jours la *gazette* de l'empire par ordre de la cour. Si cette *gazette* est vraie, il est à croire que toutes les vérités n'y sont pas: aussi ne doivent-elles pas y être.

Le médecin Théophraste Renaudot donna en France les premieres *gazettes* en 1631; & il en eut le privilege, qui a été long-tems un patrimoine de sa famille. Ce privilege est devenu un objet important dans Amsterdam; & la plupart des *gazettes* des Provinces-Unies sont encore un revenu pour plusieurs familles de magistrats, qui paient les écrivains. La seule ville de Londres a plus de douze *gazettes*

par semaine. On ne peut les imprimer que sur du papier timbré, ce qui n'est pas une taxe indifférente pour l'état.

Les *gazettes* de la Chine ne regardent que cet empire; celles de l'Europe embrassent l'univers. Quoiqu'elles soient souvent remplies de fausses nouvelles, elles peuvent cependant fournir de bons matériaux pour l'histoire, parce que d'ordinaire les erreurs d'une *gazette* sont rectifiées par les suivantes, & qu'on y trouve presque toutes les pieces authentiques que les souverains même y font insérer. Les *gazettes* de France ont toujours été revues par le ministere: c'est pourquoi les auteurs ont toujours employé certaines formules qui ne paroissent pas être dans les bienséances de la société, en ne donnant le titre de *monsieur* qu'à certaines personnes, & celui de *sieur* aux autres; les auteurs ont oublié qu'ils ne parloient pas au nom du roi. Ces journaux publics n'ont d'ailleurs jamais été souillés par la médisance, & ont été toujours assez correctement écrits. Il n'en est pas de même des *gazettes* étrangeres. Celles de Londres, excepté celle de la cour, sont souvent remplies de cette indécence que la liberté de la nation autorise. Les *gazettes* françoises faites en pays étranger ont été rarement écrites avec pureté, & n'ont pas peu servi quelquefois à corrompre la langue. Un des grands défauts qui s'y sont glissés, c'est que les auteurs, en voyant la teneur des arrêts du conseil de France qui s'expriment suivant les anciennes formules, ont cru que ces formules étoient conformes à notre syntaxe, & ils les ont imitées dans leurs narrations; c'est comme si un historien romain eût employé le style de la loi des douze tables. Ce n'est que dans le style des loix qu'il est permis de dire, *le roi auroit reconnu, le roi auroit établi une loterie*. Mais il faut que le *gazetier* dise, *nous apprenons que le roi a établi*, & non pas *auroit établi une loterie*, &c... *nous apprenons que les François ont pris Minorque*, & non pas *auroient pris Minorque*. Le style de ces écrits doit être de la plus grande simplicité; les épithetes y sont ridicules. Si le parlement a une audience du roi, il ne faut pas dire, *cet auguste corps a eu une audience, ces peres de la patrie sont revenus à cinq heures précises*. On ne doit jamais prodiguer les titres; il ne faut les donner que dans les occasions où ils sont nécessaires. *Son altesse dina avec sa majesté, & sa majesté mena ensuite son altesse à la comédie, après quoi son altesse joua avec sa majesté; & les autres altesses & leurs excellences messieurs les ambassadeurs assisterent au repas que sa majesté donna à leurs altesses*. C'est une affectation servile qu'il faut éviter. Il n'est pas nécessaire de dire que les termes injurieux ne doivent jamais être employés, sous quelque prétexte que ce puisse être.

A l'imitation des *gazettes* politiques, on commença en France à imprimer des *gazettes* littéraires en 1665; car les premiers journaux ne furent en effet que de simples annonces des livres nouveaux imprimés en Europe; bientôt après on y joignit une critique raisonnée. Elle déplut à plusieurs auteurs, toute modérée qu'elle étoit. Nous ne voulons point anticiper ici *l'article* JOURNAL; nous ne parlerons que de ces *gazettes* littéraires, dont on surchargea le public, qui avoit déjà de nombreux journaux de tous les pays de l'Europe, où les sciences sont cultivées. Ces *gazettes* parurent vers l'an 1723 à Paris sous plusieurs noms différens, *Nouvelliste du Parnasse, Observations sur les écrits modernes*, &c. La plupart ont été faites uniquement pour gagner de l'argent; & comme on n'en gagne point à louer des auteurs, la satyre fit d'ordinaire le fonds de ces écrits. On y mêla souvent des personnalités odieuses; la malignité en procura le débit: mais la raison & le bon goût qui prévalent toujours à la longue, les firent tomber dans le mépris & dans l'oubli.

Une espece de *gazette* très-utile dans une grande ville, & dont Londres a donné l'exemple, est celle dans laquelle on annonce aux citoyens tout ce qui doit se faire dans la semaine pour leur intérêt ou pour leur amusement; les spectacles, les ouvrages nouveaux en tout genre; tout ce que les particuliers veulent vendre ou acheter; le prix des effets commerçables,

celui des denrées ; en un mot, tout ce qui peut contribuer aux commodités de la vie. Paris a imité en partie cet exemple depuis quelques années. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GAZETIER, f. m. (*Hift. mod.*) celui qui écrit une *gazette ;* un bon *gazetier* doit être promptement inftruit, véridique, impartial, fimple & correct dans fon ftyle ; cela fignifie que les bons *gazetiers* font très-rares.

GAZIE, f. m. (*Hift. mod.*) nom que les princes mahométans donnent à l'affemblée des troupes qu'ils levent pour la propagation de leur religion ; comme les chrétiens ont appellé *croifades* leurs guerres faintes. Ils arborent l'étendard de la religion ; & c'en eft affez pour lever dans peu de tems des armées formidables. Vers l'an 1200, Almanfor II paffa d'Afrique en Efpagne avec une armée de quatre cents mille hommes qu'il avoit affemblés de cette maniere.

GAZIER, f. m. fabricant ou marchand de gaze. Ceux qui fabriquent la gaze à Paris font du nombre des ferrandiniers, qui, quoique formant un même corps, font divifés en deux fociétés ; favoir, ceux qui ne font que des ferrandines, & qui ont retenu le nom de *ferrandiniers*, & ceux qui ne travaillent qu'en gazes, & qui fe font appeller *gaziers* ou *gazetiers. V.* FERRANDINES.

GAZNAH, (*Géog.*) ville d'Afie en Perfe, & dans la province de Zableftan. Naffir Edden & Vlug Beig lui donnent 104. 20. *de long.* & 33. 35. *de lat.* (*D. J.*)

GAZON, f. m. (*Agricult.*) motte plus ou moins grande de terre fraîche, molle, garnie d'une herbe courte & touffue. Le *gazon* eft l'objet de la campagne le plus agréable aux yeux ; c'eft le plus grand ornement des parterres & des jardins de propreté.

Il naît de lui-même dans un terrein favorable, ou bien il vient par culture ; la culture fe fait de graine ou de placage. Parlons de ces deux manieres de culture, & tirons nos inftructions du pays qui jouit des plus beaux *gazons* du monde.

Pour faire un *gazon* de graine, on prépare en Angleterre le terrein qu'on deftine à ce *gazon*. On le nivelle, on l'épierre, on le beche, on le laboure, enforte que la terre en foit bien ameublie ; on la paffe au rateau, on en caffe les mottes, on en unit la furface, & on répand deffus un ou deux pouces d'épaiffeur de bon terreau, pour faciliter encore mieux la levée du *gazon*.

La femence ordinaire du *gazon* eft de graine de bas pré, choifie dans les plus belles communes, & dans celle où l'herbe eft la plus fine & la moins mélangée. On feme dans la terre préparée cette graine fort épaiffe, afin que le *gazon* qui en naîtra le foit auffi. On couvre d'un peu de terre humide cette graine, pour empêcher qu'elle ne foit diffipée par les vents.

On choifit même un tems calme pour femer le *gazon*, parce que lorfqu'il vente, la graine qui eft fort légere, s'envole, & tombe fur terre par tas, au lieu d'être également diftribuée.

On feme le *gazon* au milieu du jour, & quand le tems eft à la pluie, parce qu'il épargne la peine des arrofemens ; outre que la pluie venant à tomber, plombe la terre, & fait lever la graine beaucoup plus tôt.

On préfere, pour femer du *gazon*, le commencement du printems ou de l'automne, c'eft-à-dire les mois de mars ou de feptembre, avant & après les grandes chaleurs de l'été.

On s'eftime très-heureux, fi le *gazon* qu'on a femé dans un tems favorable, & qui vient de monter, fe trouve pur, épais, & d'un beau verd ; mais néanmoins, comme on fait qu'il périroit bientôt, fi on l'abandonnoit à lui-même, on prend grand foin de l'entretenir. Ce foin confifte à le tondre très-fouvent, tous les huit ou tous les quinze jours. Plus l'herbe eft coupée fréquemment, plus elle s'épaiffit & devient belle. Enfuite on feme chaque année de la nouvelle graine dans tous les endroits où le *gazon* eft trop clair, afin de l'épaiffir, le rafraîchir, & le renouveller.

On lui donne tous les arrofemens néceffaires ; on n'oublie pas de le battre quand il s'éleve trop, & de rouler continuelle-

ment par-dessus un rouleau de bois, de pierre, ou de fer, afin d'affaisser, d'arraser l'herbe, de bien près, & d'empêcher qu'un brin ne passe l'autre.

Malgré toutes ces précautions, les Anglois ont remarqué que leur *gazon* semé de graine n'avoit point une certaine beauté uniforme, qu'il ne venoit point pur, qu'il étoit toujours mêlé d'herbes qui le dépaproient, & que ces herbes dégénéroient encore chaque année. Ils ont long-tems tâché d'y remédier, en arrachant ces mauvaises herbes, & en semant à leur place de la nouvelle graine. Mais tous ces remedes ne répondant point à leurs desirs, ils ont enfin imaginé l'art de gazonner, & l'ont mis en pratique avec un succès surprenant.

Cet art de gazonner consiste à enlever des plus belles pelouses des carreaux de gazon, & à les appliquer ailleurs. Voici comme on se conduit pour y réussir. Après avoir préparé la terre de la même maniere que s'il s'agissoit de la semer de graine, on prend une beche pour enlever le *gazon* qu'on a choisi d'avance dans un pré, ou dans quelque riche pelouse toute pleine d'herbes fines. On taille ce *gazon* par pieces quarrées de l'épaisseur d'environ trois pouces & de la largeur d'environ dix-huit pouces; ensuite on couche la beche presque sur la surface de la terre, on la pousse contre les pieces de *gazon* taillées, on les coupe entre deux terres, on les enleve, on les porte au lieu qui leur est destiné, on les place proprement à l'endroit qu'il s'agit de gazonner, & on les arrange pressées les unes contre les autres, comme font nos carreleurs quand ils carrelent un appartement.

S'il s'agit de gazonner un espace de terrein considérable, on commence à bien niveler le terrein préparé, ensuite on place le long d'un cordeau les pieces équarries de *gazon* qu'on a levées, on les joint ensemble très-exactement; & pour cimenter les joints, des plaqueurs applatissent uniment le placage avec leurs battes. Quand le *gazon* est nivelé, joint, plaqué, on l'arrose amplement, pour le réunir encore à la terre à laquelle il est appliqué; & enfin on y passe divers rouleaux pour l'affermir. Tous ces moyens font que le *gazon* s'attache inébranlablement à la nouvelle terre, s'incorpore avec elle, y jette ses racines de toutes parts, & s'en nourrit. Il ne s'agit plus, pour la conservation du *gazon*, que de le tondre, le rouler & l'entretenir.

Telle est la maniere dont les Anglois gazonnent, non-seulement des bordures, des rampes, des talus, des glacis, mais des boulingrins, des parterres, des allées, des promenades entieres; c'est un spectacle admirable que ces beaux tapis ras & unis de velours verd qu'on voit dans toutes leurs campagnes, & que les autres nations n'ont encore pu se procurer. On a tenté vainement de les imiter en France; on y seme, il est vrai, d'assez grandes pieces de *gazon*; on en plaque çà & là quelques massifs; on fait venir à ce dessein de la graine & des carreaux de *gazon* d'Angleterre: mais le *gazon* qui leve en France n'est ni fin, ni garni, ni d'un beau verd; il fait de larges jets, pousse des touffes séparées, de mauvaises herbes, dégénere en chiendent; & d'ailleurs il n'est ni tondu ni roulé avec le soin & l'intelligence nécessaires. En un mot, à l'exception peut-être du *gazon* du Palais-Royal, tous les autres *gazons* du royaume, comparés à ceux d'Angleterre, ne paroissent que des compartimens ou des pieces d'un pré nouvellement fauché. (*D. J.*)

GAZONS, (*Fortif.*) especes de mottes de terre de pré, coupées ou taillées en forme de coin, dont la base a quinze ou seize pieds de longueur ou de queue, sur six de largeur. La hauteur est de six pouces; elle va se terminer en glacis à l'extrémité de la base, ensorte que le profil ou la coupe du *gazon*, pris selon sa longueur, est un triangle rectangle. Le *gazon*, pour être bon, doit être coupé dans un terrein gras qui produit beaucoup d'herbes; on en forme quelquefois le côté extérieur du rempart des ouvrages de la fortification; & l'on dit alors que ces ouvrages *sont revêtus de gazons*. *V.* REVÊTEMENT. (*Q*)

GAZON D'OLYMPE *ou* DE MONTAGNE. (*Botan.*) *V.* STATICÉ.

GAZONNER, v. act. *V.* GAZON.

GD

GDOW, (*Géog.*) ville de l'empire de Russie, en Europe, dans le gouvernement de Nowogrod, & dans la province de Pleskow, sur la Gdowka : elle a dans son ressort Kobylie, ville située au bord du lac de Peipus, mais qui ruinée dans les précédentes guerres, n'a plus de ressources en elle-même, & ne laisse pourtant pas encore que de donner son nom à un certain district. (*D. G.*)

GE

GÉ *ou* JÉ, s. m. (*Comm.*) mesure de longueur d'usage au Mogol ; elle n'est pas réelle, elle n'est que de compte : Savary l'évalue à 34 aunes ½ de Hollande. *Voyez le Dictionnaire du commerce.*

GEADA, GEDA, GETA, (*Myth.*) ce sont trois différens noms d'un même dieu honoré par les anciens Bretons.

GEAI, s. m. *pica glandularia*, *gracculus*, *garrulus* ; en allemand, *Hechel* ; (*Hist. nat. ornythol.*) oiseau. Celui qui a été décrit par Willughby, pesoit sept onces ; il avoit onze pouces de longueur depuis la pointe du bec jusqu'à l'extrêmité des pattes, & treize pouces jusqu'à l'extrêmité de la queue ; l'envergure étoit de vingt pouces : il avoit le bec noir, fort, & long presque d'un pouce & demi depuis la pointe jusqu'à l'angle que forment les deux pieces du bec ; la langue noire, mince, transparente, & fourchue à l'extrêmité ; & l'iris des yeux de couleur blanchâtre. Les plumes de cet oiseau sont plus fines & plus élevées qu'elles ne le sont ordinairement sur les autres. Il y avoit deux taches noires auprès de la partie inférieure du bec ; le menton & le bas-ventre étoient blanchâtres ; les plumes qui se trouvoient entre ces deux parties, avoient une couleur rousse cendrée ; le croupion étoit blanc, & le dos étoit roux & mêlé d'une teinte de bleu ; les plumes de la tête étoient tachetées de noir & de blanc. Le *geai* a vingt grandes plumes dans les aîles ; la premiere étoit plus courte de moitié que la seconde ; la quatrieme avoit plus de six pouces de longueur : la premiere étoit noire, à l'exception du bas de la plume, qui avoit une couleur blanche ; les barbes extérieures des six plumes suivantes étoient cendrées : la huitieme, la neuvieme & la dixieme plumes avoient une couleur plus foncée que les précédentes, & les trois suivantes étoient teintes de bleu. Il y avoit sur la partie inférieure de ces plumes, des taches transversales, dont les unes étoient noires, & les autres bleues ; les barbes extérieures des cinq plumes qui suivent, étoient en partie noires & en partie blanches ; les barbes extérieures de la seizieme avoient depuis le bas jusqu'au milieu, des taches transversales de couleur blanche, noire & bleue ; la dix-septieme plume étoit noire, à l'exception d'une ou deux taches bleues ; la dix-huitieme avoit une couleur noire, mêlée d'une teinte de roux ; la dix-neuvieme étoit rousse, excepté l'extrêmité, qui avoit une couleur noire : elles étoient toutes brunes sur la face intérieure, excepté la derniere, qui avoit sur la face intérieure la même couleur que sur l'extérieure. Les petites plumes qui sont au-dessus des quinze premieres grandes plumes, étoient très-belles & bigarrées de lignes transversales bleues, blanches & noires ; les autres petites plumes qui suivoient celles qui avoient du bleu, étoient noires : la queue avoit la même couleur, elle étoit longue de six pouces & demi, & composée de douze plumes : les pieds & les doigts avoient une couleur de rouille foncée : le doigt du milieu étoit le plus long ; l'extérieur étoit égal à celui de derriere, qui avoit un ongle plus grand que les autres : la premiere phalange du doigt extérieur n'est pas séparée du doigt du milieu. Les œufs du *geai* sont cendrés, avec des taches plus apparentes. Il se trouve des glands dans l'estomac de cet oiseau : c'est parce qu'il s'en nourrit, qu'on l'a appellé *pica glandularia*. Il mange aussi des groseilles, des cerises, & les fruits de la ronce : il n'y a presqu'aucune différence entre le mâle & la femelle.

Le *geai* apprend à parler, & articule comme la pie. Willughby, *Ornythologie*. *V.* OISEAU.

On donne le nom de *geai* à plusieurs autres oiseaux, sur-tout à ceux qu'on appelle *geais de Bengale* & *geais de Boheme*.

Le *geai* de Bengale est plus grand que le *geai* commun; il a le sommet de la tête bleu, le cou & la poitrine de couleur cendrée, mêlée de brun clair & de rouge; les ailes, le dessous du ventre & les cuisses bleues; le dos & le croupion d'un verd obscur; la queue noire ou noirâtre près du corps, bleuâtre dans le milieu, & de couleur obscure vers l'extrêmité; les pieds de couleur brune jaunâtre, & les ongles noirs.

Le *geai* de Boheme est de la grandeur d'un merle; il a le bec de couleur cendrée, verdâtre sur la plus grande partie de sa longueur, & noirâtre près de la racine; la tête est droite, de couleur de châtaigne, & surmontée par une hupe de même couleur qui se renverse en-arriere; les yeux sont d'un beau rouge, & environnés de noir: il y a sur la gorge une tache noire bordée de blanc de chaque côté; le dessus du cou & le dos sont de couleur d'ambre: les grandes plumes des ailes ont une teinte noirâtre; la moitié de ces plumes sont jaunes à la pointe, les autres plumes des ailes ont des taches rouges & blanches; la queue est composée de douze plumes noirâtres, excepté la pointe, qui est jaune. Cet oiseau se nourrit de fruits, sur-tout de raisins: on l'apprivoise aisément. *Hist. nat. des oiseaux*, par Derham, tom. I, page 16; & tom. II, page 19. (*I*)

GÉANT, s. m. (*Hist. anc. & mod.*) homme d'une taille excessive, comparée avec la taille ordinaire des autres hommes.

La question de l'existence des *géans* a été souvent agitée. D'un côté, pour la prouver, on allegue les témoignages de toute l'antiquité, laquelle fait mention de plusieurs hommes d'une taille démesurée qui ont paru en divers tems; l'Ecriture-sainte en parle aussi: les poëtes, les historiens profanes & les anciens voyageurs s'accordent à en dire des choses étonnantes. De plus, pour donner un poids décisif à cette opinion, on rapporte des découvertes de squélettes ou d'ossemens si monstrueux, qu'il a fallu que les hommes qui les ont animés aient été de vrais colosses: enfin on le confirme par le récit des navigateurs.

Cependant, d'un autre côté, lorsqu'on vient à examiner de près tous ces témoignages; à prendre dans leur signification la plus naturelle les paroles du texte sacré; à réduire les exagérations orientales ou poëtiques à un sens raisonnable; à peser le mérite des auteurs; à ramener les voyageurs d'un certain ordre, aux choses qu'ils ont vues eux-mêmes, ou apprises de témoins irréprochables; à considérer les prétendus ossemens de squélettes humains; à apprécier l'autorité des navigateurs dont il s'agit ici, & à suivre la sage analogie de la nature, presque toujours uniforme dans ses productions, le problême en question ne paroît plus si difficile à résoudre. Suivons, pour nous éclairer, la maniere dont on le discute.

On remarque d'abord au sujet du texte sacré, que les mots employés de *nephilim* & de *gibborim*, que les Septante ont traduits par celui de *gigantes*, & nous par le mot *géans*, signifient proprement *des hommes tombés dans des crimes affreux, & plus monstrueux par leurs désordres que par l'énormité de leur taille.* C'est ainsi que ces termes hébreux ont été interprétés par Théodoret, S. Chrysostome, & après eux par nos plus savans modernes.

On dit ensuite, que le fondement sur lequel Josephe, & quelques peres de l'église après lui, ont cru qu'il y avoit eu des *géans*, est manifestement faux, puisqu'ils supposent qu'ils étoient sortis du commerce des anges avec les filles des hommes; fable fondée sur un exemplaire de la version des Septante & sur le livre d'Enoch, qui au lieu des enfans de Dieu, c'est-à-dire, des descendans de Seth, qui avoient épousé les filles de Caïn, ont rendu le mot hébreu par celui d'*anges*.

On observe, en troisieme lieu, qu'il n'est pas question dans le Deutéronome, chap. III, v. 2, de la taille gigantesque d'Og, roi de Basan; il ne s'agit que de la longueur de son lit, qui étoit de neuf coudées; c'est-à-dire, suivant l'appréciation de quelques modernes, de treize

pieds & demi. Si préfentement l'on confidere que les orientaux mettoient leur fafte en vaftes lits de parade, l'on trouvera que, l'exemple le plus refpectable qu'on allegue d'un *géant*, ne porte que fur la grandeur d'un lit qui fervoit à fa magnificence.

Pour ce qui regarde Goliath, on croit qu'il feroit très-permis de prendre les fix coudées & une palme que l'auteur du premier livre des Rois lui donne, pour une expreffion qui ne défigne autre chofe qu'une grande taille au-deffus de l'ordinaire; elle étoit telle dans Goliath, qu'il paroiffoit avoir plus de fix coudées: il fembloit grand comme une perche de fix coudées & une palme. Notre foi n'eft point intéreffée dans le plus ou le moins d'exactitude du récit des faits qui ne la concernent point.

Si l'on paffe aux témoignages des auteurs profanes, allégués en faveur de l'exiftence des *géans*, on penfe qu'il n'eft pas poffible de s'y laiffer furprendre, quand on fe donnera la peine de faire la difcuffion du caractere de ces auteurs, & des faits qu'ils avancent.

Dans cette critique, Hérodote, accufé en général d'erreur & même de menfonge par Strabon en cent chofes de fa connoiffance, l'eft en particulier par ce géographe & par Aulu-Gelle, au fujet de douze pieds & un quart que cet hiftorien donne au fquélette d'Orefte, qu'on avoit découvert je ne fais où.

Plutarque doit être repris avec raifon d'avoir copié de Gabinius, écrivain tenu pour fufpect de fon tems même, la fable de 60 coudées qu'il dit que Sertorius reconnut fur le cadavre du *géant* Antée, qu'il fit déterrer dans la ville de Tanger.

Le paffage dans lequel Pline femble attribuer au fquélette d'Orion, trouvé en Candie, 46 coudées, s'il eft bien examiné, ne peut qu'avoir été altéré par quelque copifte, qui aura placé au-devant du chiffre 6 celui de 40, car il n'eft pas naturel que l'ordre d'une gradation, comme celle qu'il paroît qu'a voulu fuivre cet auteur, en comptant depuis 7 jufqu'à 9 coudées, fe trouve interrompu par le nombre de 46, placé au milieu de la gradation.

La variation de Solin fur le même fait, ne lui donne pas plus de crédit qu'à Pline, dont on fait qu'il n'eft que le copifte.

Phlégon fera fifflé dans la relation de fon *géant* Macrofyris, par le ridicule de cinq mille ans de vie qu'il lui donne dans l'épitaphe qu'il en rapporte.

Apollonius, Antigonus, Cariftius, & Philoftrate le jeune, auteurs déjà décrédités par le faux merveilleux dont ils ont rempli leurs écrits, le deviennent bien davantage par leur fable d'un *géant* de cent coudées.

Quantité d'autres narrations de ce caractere fe trouvent détruites par les feules circonftances dont les auteurs les ont accompagnées. Plufieurs nous difent que d'abord qu'on s'eft approché des cadavres de ces *géans*, ils font tombés en pouffiere; & ils le devoient, pour prévenir la curiofité de ceux qui auroient voulu s'en éclaircir.

Où y a-t-il plus de contradictions & d'anachronifmes que dans la prétendue découverte du corps de Pallas, fils d'Evandre? La langue dans laquelle eft faite fon épitaphe, fon ftyle, cette lampe qui ne s'éteignit, après 2300 ans de clarté, que par l'accident d'un petit trou, & autres puérilités de ce genre, ne font qu'une preuve de la fimplicité de Toftat, évêque d'Avila, qui a pris pour vrai un conte de la chronique du moine Hélinand, forgé dans un fiecle d'ignorance.

Les corps des cyclopes, qui ont été trouvés dans différentes cavernes, avoient, felon Fazel, 20 ou 30 coudées de hauteur; & le P. Kircher, qui a vu & mefuré toutes ces cavernes, ne donne à la plus grande de toutes que 15 à 20 palmes.

Pour ce qui regarde les découvertes de dents, de côtes, de vertebres, de fémurs, d'omoplates, qu'on donne, attendu leur grandeur & leur groffeur, pour des os de *géans*, que tant de villes confervent encore, & montrent comme tels, les phyficiens ont prouvé que c'étoient des os, des dents, des côtes, des vertebres, des fémurs, des omoplates d'éléphans, de vraies parties de fquélettes d'animaux ter-

reſtres, ou de veaux marins, de baleines, & d'autres animaux cétacés, enterrés par haſard, par accident, en différens lieux de la terre; ou quelquefois d'autres productions de la nature, qui ſe joue ſouvent en de pareilles reſſemblances.

Ces os, par exemple, qu'on montroit à Paris en 1613, & qui furent enſuite promenés en Flandres & en Angleterre, comme s'ils euſſent été de Teutobochus dont parle l'hiſtoire romaine, ſe trouverent des os d'éléphans. On envoya en 1630 à MM. de Peyreſc une groſſe dent qu'on lui donna pour être celle d'un *géant*; il en prit l'empreinte ſur de la cire; & quand on vint à la comparer à celle d'un éléphant qui fut déterré dans le même tems à Tunis, elles ſe trouverent de la même grandeur, figure & proportion. La fourberie n'eſt pas nouvelle: Suétone remarque dans la vie d'Auguſte, que dès ce tems-là on avoit imaginé de faire paſſer de grands oſſemens d'animaux terreſtres pour des os de *géans* ou des reliques de héros. Tout concouroit à tromper le peuple à ces deux égards. Quoique Séneque parle des *géans* comme d'êtres imaginaires, ſon diſcours prouve que le peuple en admettoit l'exiſtence. La coutume des anciens, de repréſenter leurs héros beaucoup plus grands que nature, avoit néceſſairement le pouvoir ſur l'imagination, de la porter à admettre dans certains hommes au-deſſus du vulgaire, une taille démeſurée. Les ſtatues de nos rois ne nous en impoſent-elles pas encore tous les jours à cet égard? Il eſt vraiſemblable que parmi ceux qui conſidéreront dans quatre ou cinq cents ans la figure de bronze qui repréſente Henri IV ſur le Pont-Neuf, ſi cette ſtatue ſubſiſte encore, la plus grande partie ſe perſuadera que ce monarque immortel par ſes exploits & ſes rares qualités, étoit un des hommes de la plus haute taille.

Cependant quelques modernes, aſſez philoſophes pour connoître les ſources de nos illuſions, aſſez verſés dans la critique pour démêler la vérité du menſonge, aſſez ſages pour ne donner aucune confiance aux prétendus oſſemens humains ni à toutes les relations de l'antiquité ſur l'exiſtence des *géans*, ne laiſſent pas d'être ébranlés par les récits de pluſieurs navigateurs, qui rapportent qu'à l'extrêmité du Chili vers les terres Magellaniques, il ſe trouve une race d'hommes dont la taille eſt giganteſque: ce ſont les Patagons. M. Frezier dit avoir appris de quelques Eſpagnols, qui prétendoient avoir vu quelques-uns de ces hommes, qu'ils avoient quatre varres de hauteur, c'eſt-à-dire, neuf à dix pieds.

Mais on a très-bien obſervé que M. Frezier ne dit pas avoir vu lui-même quelques-uns de ces *géans*; & comme les relations vagues des Portugais, des Eſpagnols & des premiers navigateurs Hollandois, ne ſont point confirmées par des voyageurs éclairés de ce ſiecle; que de plus elles ſont remplies d'exagérations ou de fauſſetés en tant d'autres choſes, on ne ſauroit trop s'en défier.

Enfin il eſt contre toute vraiſemblance, comme le remarque l'auteur de l'*Hiſtoire naturelle*, « qu'il exiſte dans le monde » une race d'hommes compoſée de *géans*, » ſur-tout lorſqu'on leur ſuppoſera dix » pieds de hauteur; car le volume du » corps d'un tel homme ſeroit huit fois » plus conſidérable que celui d'un homme ordinaire. Il ſemble que la hauteur » ordinaire des hommes étant de cinq » pieds, les limites ne s'étendent guere » qu'à un pied au-deſſus & au-deſſous; » un homme de ſix pieds eſt en effet un » homme très-grand, & un homme de » quatre pieds eſt très-petit: les *géans* » & les nains qui ſont au-deſſus & au-deſſous de ces termes de grandeur, » doivent donc être regardés comme des » variétés très-rares, individuelles & accidentelles. »

L'expérience nous apprend que, lorſqu'il ſe rencontre quelquefois parmi nous des *géans*, c'eſt-à-dire, des hommes qui aient ſept à huit pieds, ils ſont d'ordinaire mal conformés, malades, & inhabiles aux fonctions les plus communes.

Après tout, ſi ces *géans* des terres Magellaniques exiſtent, ce que le tems ſeul peut apprendre, « ils ſont du moins en » fort petit nombre; car les habitans des » terres du détroit & des isles voiſines

» font des fauvages d'une taille médio- » cre. »

On lit dans les journaux, que le P. Jofeph Torrubia, Efpagnol, a fait imprimer tout récemment, 1756, une gigantologie, dans lequel ouvrage il prétend réfuter le chevalier Hans Sloane, & prouver l'exiftence des *géans* fur des monumens d'antiquité indienne: mais en attendant que quelqu'un fe donne la peine d'examiner la valeur de pareils monumens qui, felon toute apparence, ne feront pas plus authentiques que tant d'autres en ce genre, le lecteur curieux d'une bonne gigantologie phyfique, fera bien d'étudier celle du même chevalier Hans Sloane, qui n'a pas plû au bon pere Efpagnol. Elle eft inférée dans les *Tranfact. philofoph.* n°. 404; & par extrait, dans le *Suppl. du dict. de Chambers.* (*D. J.*)

Nous allons mettre fous les yeux du lecteur, les additions & corrections que M. le baron de Haller a faites à l'article géant.

On fait combien les fyftêmes fur l'origine & la nature des grands os foffiles, font aujourd'hui multipliés; mais ce qu'il y a de bien certain au milieu de ce concours d'opinions fi différentes & fouvent fi peu fondées, c'eft que la découverte de ces débris prodigieux a accrédité la fable des *géans* dans les deux hémifpheres de notre globe. Les phyficiens qui ont fait une étude particuliere de la minéralogie, favent que les offemens de cette efpece font ordinairement enveloppés dans des lits ou dans des couches de gravier, de fable ou de terre molle, qui peuvent aifément s'ébouler, ou être entraînés par des avalanges ou par des chûtes d'eau; de forte qu'on trouve quelquefois des fquélettes entiers fans qu'on les cherche, & fans même qu'on penfe à les chercher: auffi eft-ce par de tels accidens que les fauvages, qui ne labouroient, ni ne remuoient jamais la terre, en ont eu connoiffance.

Les torrens qui rouloient avec un bruit & une impétuofité étonnante du haut des montagnes de la Theffalie & de la Macédoine, ont, dans les tems fabuleux, donné lieu aux Grecs de croire que les *géans* avoient voulu y entaffer l'Offa fur l'Olympe, & l'Olympe fur le Pélion, pour y combattre de plus près les dieux; & ces dieux même n'étoient que la lueur de l'aurore boréale.

C'eft par un paffage de Solin, qu'il conviendra de citer ici, que nous favons que dans la Macédoine, fur-tout, on découvroit fréquemment des os foffiles de la premiere grandeur au fond des ravines que ces torrens, dont nous parlons, y avoient creufées dans les campagnes. *In Macedonia, nimbis torrentes excitantur, & aucta aquarum pondera, ruptis obicibus, valentius fe in campos ruunt, eluvione offa etiam nunc ferunt detegi, quæ funt ad inftar corporis humani, fed modo grandiore.* Cap. 14.

Si l'on avoit examiné ce paffage avec toute l'attention qu'il méritoit, on fe feroit épargné des raifonnemens très-futiles fur les motifs qui ont fait placer l'affaut ou l'efcalade des *géans*, plutôt au nord de la Grece que dans fa partie méridionale. Au refte le Bathos de l'Arcadie, dont parle Paufanias dans fes *Arcadiques*, a pu être une vallée étroite & profonde, ce que ce terme grec paroît bien défigner, & où l'on faifoit de tems en tems les mêmes découvertes qu'au pied de l'Olympe & des autres montagnes de la Macédoine. Il faut obferver encore ici, que le terrein fur lequel les Macédoniens bâtirent la ville de Phlegra, paroît avoir été une foufriere ou un veftige de volcan éteint, & l'on verra par la fuite de quelle conféquence peut être une telle obfervation. C'étoit une efpece de fureur parmi les anciens, de vouloir que tous les os foffiles qu'on leur montroit, fuffent des reftes de corps humains. S. Auguftin vit à Utique une dent molaire, cent fois plus grande que la dent d'un homme: mais au lieu d'affurer qu'elle avoit appartenu à un hippopotame, il affura qu'elle avoit appartenu à un *géant*. Et ce qu'il y a de bien ridicule, c'eft que Vivès, le commentateur de faint Auguftin, eft tombé dans des erreurs auffi groffieres à l'occafion d'un os exactement femblable, qu'il vit à Valence dans l'églife de faint Chriftophe; car en ce tems c'étoit la coutume d'expofer à la dévotion ou plutôt à

l'imbécillité du peuple toutes les raretés de cette efpece. Ici nous nous fouvenons d'en avoir encore trouvé quelques-unes à l'entrée d'une églife de Cologne, qui nous parurent être des fragmens d'une carcaffe de baleine. Les Romains alloient auffi chercher très-loin tous les grands os qu'ils pouvoient découvrir, pour en orner leur capitale ; & ce fut Scaurus qui l'embellit d'un fquélette célebre, pris dans la Toparchie de Joppé, & dont nous ne négligerons pas de parler plus amplement. On dit, à la vérité, que l'empereur Tibere refufa les offemens prodigieux qu'on lui offrit & qui avoient probablement été déterrés en Sicile où l'on en déterre encore beaucoup de nos jours, comme dans plufieurs isles de la Méditerranée où il y a eu des volcans; mais nous doutons que Tibere ait craint de faire par-là contrafter fa taille avec celle des anciens héros auxquels on attribuoit ces débris : il faudroit en ce cas que fa vanité eût été très-oppofée à celle d'Augufte ; cependant Phlégon l'affure (περὶ θαυμασίων κεφ. ιδ.). Mais comme l'on connoît bien l'imbécillité de cet écrivain & fon ardeur à mentir, on ne fauroit faire aucun fond fur ce qu'il rapporte encore de la découverte de plufieurs fquélettes énormes, jetés par la mer fur le rivage, ou trouvés dans des crevaffes faites par des tremblemens de terre. Au refte, ce feroit fe tromper que de prendre Abidene & Eupolene cités par Eufebe, pour des hiftoriens plus judicieux & plus finceres que Phlégon.

Ce qu'il y a de bien certain, c'eft que les orientaux ont, de tems immémorial, perfonnifié des météores : ils ont changé en *géans* les explofions des montagnes ardentes, les vents, les tourbillons, les orages ; & nos mariniers donnent encore aujourd'hui le nom du *géant* Typhon à la trombe ou au tornados, phénomene que tout le monde connoît, parce qu'il eft très-fréquent dans la Méditerranée & l'Océan : mais il ne faut pas croire que le Typhon de l'Egypte ait été envifagé comme la caufe immédiate de cet élancement des eaux, que les Egyptiens, ou connoiffoient peu, ou craignoient peu, puifqu'ils ne navigeoient jamais. Le météore qu'ils ont perfonnifié dans leurs fables facerdotales, eft un vent qui fouffle affez réguliérement après l'équinoxe du printems, & avant le folftice d'hiver, ou directement du fud, ou d'un rumb, qui approche de celui de l'eft. Tous les voyageurs qui ont été en Egypte, parlent de ce fléau, car c'en eft un ; & pour en avoir quelqu'idée, il fuffira de confulter le *Journal* de M. Thévenot, qui en a lui-même effuyé les effets, tant fur l'ifthme de Suès, que dans l'endroit où a été fituée Héliopolis hors du Delta, qu'on ne confondra point avec une autre ville de ce nom, qui paroît avoir été entre les bras du Nil. Lorfque ce vent eft violent, il remplit l'athmofphere d'un fable brûlant, qui bleffe la rétine de ceux qui le reçoivent au vifage, & étouffe quelquefois deux ou trois mille hommes, & autant de chameaux de la caravane de la Mecque, comme feroit un coup de foudre.

Ce font là les véritables vents typhoniques, qu'on nomme auffi *champfin*. Nous avons trouvé dans Profper Alpin (*Rer. Ægyp.* lib. I.) que cette appellation dérive du nom de l'ufurpateur Cambyfe, dont l'armée fut en partie détruite par un orage femblable ; mais cette étymologie n'eft affurément point heureufe, puifqu'il y a bien de l'apparence que longtems avant la conquête des Perfes, les Egyptiens employoient déjà, dans un fens figuré, le mot de *champfah* (*a*), qui dans fon propre fens défigne le crocodile, animal qu'on fait avoir été plus qu'aucun autre l'emblême du Typhon, qui étoit, généralement parlant, le mauvais principe ; mais lorfqu'on le perfonnifioit, lorfqu'on le repréfentoit fous la forme gigantefque, foufflant comme un dragon le feu de fa gueule fur toute la terre d'Egypte, alors on le qualifioit plus particuliérement par l'épithete d'*aphoph*. (*Jablons Panth. Ægyp.* lib. V, cap. 2.) Quoique les dieux l'euffent jadis foudroyé, il n'en refpiroit pas moins dans le lac Sirbon, ou plutôt dans les eaux bitumineufes de ce bourbier,

(*a*) Il y avoit différens dialectes en Egypte, puifqu'on trouve même dans les livres coptes *amfah* & *pamfap*, pour défigner le *crocodile*. *Temfach* eft un mot arabe qu'il ne faut point introduire dans le texte d'Hérodote, au lieu du terme qu'on y lit, comme quelques favans l'ont voulu.

qu'on connoît aujourd'hui sous le nom de *Sebaket Bardoïl* : de là il envoyoit des brouillards étouffans sur la ville de Peluse au point que beaucoup de Pelusiotes en croyoient être possédés ; & il n'étoit pas rare, comme l'on sait, de trouver aussi des possédés autour du lac Asphaltite en Judée, parce que les vapeurs qui en sortent, sont à peu près de la même nature que les émanations du Sirbon. Par une allégorie aussi singuliere que celles dont nous venons de parler, les prêtres Egyptiens disoient que le Typhon avoit de tems en tems, soit au fond de son lac, soit dans les environs d'Avaris, quelque commerce avec une concubine, & de ces accouplemens ils faisoient naître la race des juifs, qui étoient abominables à leurs yeux (*Plut. de Isid. & Osir.*) ; & il faut convenir qu'il leur eût été difficile d'imaginer une origine plus propre à caractériser un peuple qu'ils haïssoient.

Nous sommes entrés dans ces détails, pour faire concevoir comment un météore, de l'espece de celui qu'on vient de décrire, a pu être métamorphosé en *géant*, dans le langage figuré des orientaux ; & par cet exemple on jugera de tous les autres : car ici un exemple en vaut mille. Il y a certainement des mythologistes, comme Noël Lecomte & M. l'abbé Banier, qui ont interprété en un sens moral ces mêmes fables que nous venons d'exposer dans un sens physique ; mais qu'il nous soit permis de dire, sans prétendre déprimer ces auteurs d'ailleurs très-estimables, qu'ils n'ont point eu & qu'ils n'ont même pu avoir sur l'Egypte la millieme partie des connoissances qu'on a acquises de nos jours, par les recherches les plus opiniâtres relativement à tous les points de l'histoire de cette contrée célebre. D'ailleurs il importe peu dans quel sens on explique cette énigme, dès qu'on y reconnoît une allégorie ; car nous ne disconvenons point que les êtres moraux n'aient pu être changés en *géans*, & on en verra la preuve dans ce que nous rapporterons du culte des Indous.

Le Typhoé des Grecs & des Latins est indubitablement le même spectre mythologique que le Typhon des Egyptiens ; mais son histoire, en passant de l'Afrique en Europe, a été altérée : on en a supprimé des circonstances, on y en a ajouté mille autres : on ne pouvoit d'ailleurs l'ensevelir dans le lac Sirbon que les Grecs ne connoissoient que confusément ; mais on l'enterra sous l'Etna, que les Grecs connoissoient ; & cette particularité indique précisément que les effets de la nature ont toujours dû concourir plus ou moins avec la fable pour l'appuyer & lui donner du corps. Il n'eût point été possible de transporter depuis Phlegra dans la Macédoine, jusqu'au rivage de la Campanie, une armée de *géans* : *στρατὸς Γιγάντων*, comme parle Sophocle, si le soufre qui s'enflamme sous terre sur ce rivage de la Campanie, dans un endroit que les Italiens nomment aujourd'hui *Solfaterra*, & qui est un volcan épuisé, n'eût favorisé une tradition si merveilleuse : mais une partie du *campus Phlegræus*, qui brûloit encore, ou qui fumoit encore depuis que la foudre y avoit terrassé ces énormes mortels, rendoit la chose probable ; & il n'a fallu que découvrir par hasard dans les environs quelques grands os fossiles, pour que la chose soit devenue vraie aux yeux de ceux même qui prétendoient n'être point peuple. Or, qu'on ait trouvé des os fossiles dans cette partie de l'Italie la plus voisine du *campus Phlegræus*, ou du champ brûlé, cela est hors de doute, par la quantité qu'on en a vu rassemblée à Pouzzol, où, au seizieme siecle, un poëte eut la hardiesse de graver sur ces os de mauvais vers latins, par lesquels on voit qu'il attribuoit, sans aucune espece de doute, ces fragmens à des corps humains.

Titanum ingentia membra
Hic quales hominum testificantur avos.

De tout ceci il résulte que c'est autour des lacs bitumineux, auprès des volcans, au pied des montagnes d'où il descend des torrens dans les terreins sulfureux, ou enfin dans les terreins à tourbe, d'où il sort des feux follets, ou qui s'enflamment même entiérement, comme la tourbiere des Juhons, que les anciens ont logé les *géans* : c'est là qu'ils ont combattu, c'est là qu'ils ont été détruits ou vaincus, sans cesser de vivre, comme Typhoé, qui gé-

missoit encore sous le poids de l'Etna. Ces observations réunies prouvent indubitablement qu'on a personnifié des météores & des phénomenes, & qu'il ne faut peut-être pas plus croire à l'existence des *géans*, qu'à croire à l'existence des fées, dont quelques-unes ont également été produites par des effets naturels, dont la cause a dû rester profondément cachée dans les siecles d'ignorance & de barbarie; & il suffira de citer ici la fée Morgane, sur laquelle le lecteur pourra consulter l'article où nous avons développé plus en détail l'origine de cette chimere.

En nous procurant toutes les connoissances possibles sur le local d'un canton du Pérou, où les Américains plaçoient la demeure ou la patrie des *géans* du nouveau monde, nous avons vu que les choses y sont précisément arrangées comme elles devoient l'être pour confirmer notre explication.

Vers une pointe qui s'avance en mer, & qu'on a nommée le cap de Sainte-Hélene, *on trouve*, dit Zarate, *quelques veines d'où sort une espece de bitume qui ressemble fort à de la poix ou à du goudron, & qu'on emploie aux mêmes usages: les Indiens qui habitent en ces lieux assurent qu'il y a eu autrefois assez près de là des géans.*

Les physiciens conviennent presque généralement aujourd'hui que l'origine des substances bitumineuses est due à des plantes & à des arbres entassés dans les entrailles de la terre par de grandes révolutions; & l'on conçoit que des matieres si combustibles peuvent de tems en tems s'enflammer par l'ardeur du soleil, à peu près au centre de la zone torride; car il ne paroît point que le cap de Sainte-Hélene doive être reculé au-delà du cinquieme degré dans la latitude méridionale. D'ailleurs on y a découvert aussi des pierres calcinées, des laves, des tas de cendres; & les Espagnols ont nommé tout ce district *la Tierra Quemada*; ce qui revient, comme l'on voit, mot pour mot, au *campus Phlegræus* de la Campanie, & au *Phlegra* de la Macédoine.

Cette conformité si frappante entre des endroits de l'ancien & du nouveau monde, où il doit avoir également existé des *géans*, ne sauroit être l'effet du hasard: car le hasard ne peut combiner tant de circonstances, & les arranger ensuite avec une précision aussi grande que l'est celle dont nous parlons. Mais les idées des hommes peuvent se rencontrer en personnifiant sous les mêmes formes les mêmes objets; & cela est encore très-vrai par rapport aux constellations: cet amas d'étoiles, qui a paru représenter une ourse aux yeux des sauvages de la Grece, a aussi paru représenter une ourse aux yeux des sauvages du Canada, qui ne descendent point des Helléniens, quoi qu'en puisse dire le P. Lafiteau.

Les Espagnols, en creusant aux environs de Porto Veijo, situé près de ces fontaines de bitume, dont il est question dans le récit de Zarate, y ont déterré aussi de grands ossemens, qui ont appartenu à des baleines échouées, ou à des quadrupedes dont l'espece s'étoit éteinte en Amérique; & alors ils ont été autant persuadés de l'existence des *géans* du Pérou, que les Péruviens eux-mêmes pouvoient l'être. Telle est vraisemblablement la source de toutes les absurdités que quelques voyageurs ont insérées dans leurs relations touchant la taille monstrueuse des Patagons qu'on a voulu trouver plus près de la Tierra del Fuego, dont le nom ressemble beaucoup à celui du canton dont nous venons de parler, c'est-à-dire, de la Tierra Quemada ou de la terre brûlée. Si les feux nocturnes sont aujourd'hui moins apparens ou moins remarquables dans la Tierra del Fuego, qu'on l'assura en quelques routiers dressés vers l'an 1590, c'est que cette isle, dont l'intérieur nous est absolument inconnu, peut contenir des volcans qui ont plus travaillé & plus éclaté en un tems qu'en un autre; car que la simple fumée qui sortoit de la cabane de quelques sauvages, ait fait imposer à cette isle le nom de la *Terre de feu*, comme des auteurs le prétendent, cela n'est point probable.

Lorsque Paul Lucas, envoyé à grands frais par Louis XIV dans l'Asie & l'Egypte pour en décrire les monumens & les particularités, osa publier à son retour, qu'il avoit découvert, dans les environs de Tharse, la ville des *géans* ou la ville

ville de Nimbrod, il révolta contre lui toute l'Europe; & les enfans même n'ajouterent aucune foi au rapport de ce romancier insigne, qui avoit pris aussi la couleuvre Hérédy de la Thébaïde pour un démon. Mais de nos jours, la fable des Patagons hauts de dix à douze pieds, a été reçue avec une crédulité à laquelle on ne se seroit jamais attendu dans un siecle aussi éclairé que le nôtre: cependant on savoit qu'il s'étoit écoulé deux cents cinquante ans depuis l'époque de la premiere relation, qui parle de ces prétendus *géans* de la terre Magellanique, sans qu'on eût jamais montré un seul individu de cette espece en Europe. Les ossemens qu'on y a produits pour des débris de squélettes patagons, ont été reconnus par des anatomistes, & on a vu clairement que c'étoient des os de bœuf, tel que celui que Turner rapporta de l'Amérique. On savoit encore que les voyageurs, qui prétendent avoir vu une race prodigieuse au sud du nouveau monde, étoient des matelots ou des aventuriers obscurs, ignorans dans l'histoire naturelle, & ignorans dans toutes les parties des sciences. Malgré cela, la fable des *géans* étoit adoptée avidement, hormis par un petit nombre d'hommes raisonnables, qu'un écrivain a osé combattre par trois dissertations qui sont déjà tombées dans l'oubli. Mais peut-on citer une fable, quelque grossiere qu'elle soit, qui n'ait pas été défendue par des dissertations, par des volumes, par des attestations, par des témoins, & enfin par des sermens? car l'erreur, qui a quelquefois des martyrs, trouve en tout tems des apologistes. Nous sommes aujourd'hui convaincus que la description d'un voyage fait autour du monde dans le vaisseau le Dauphin, n'a pas été écrite par le chef d'escadre Byron, comme on l'a cru même en Angleterre: c'est à un anonyme très-inconnu dans la république des lettres, qu'il faut imputer cette compilation, où l'on trouve des détails puériles sur les sauvages de la Patagonie, & une préface remplie de faits merveilleux, & de quelques extraits de la *Gigantologie* du P. Torrubia, qui dit avoir vu une paysanne née dans l'Estremadure, laquelle s'embarqua en 1701 pour l'Amérique, où elle parcourut à pied plus de quinze cents lieues de terrein. Les sauvages Arovenarès l'enleverent, & la marierent à leur cacique; de là elle tomba, on ne sait comment, entre les mains des Patagons, qui la retinrent pendant six ans. A son retour elle assura au P. Torrubia que ces barbares étoient hauts de dix à douze pieds, & que quand leurs épouses accouchoient d'enfans nains, ils en faisoient d'abord des esclaves pour les vendre à leurs voisins, parce que chez eux on ne souffroit jamais aucun nain. Qu'un moine Espagnol ait fait imprimer en Espagne de telles absurdités, cela ne nous étonne pas, & n'étonnera vraisemblablement personne: mais qu'on ait traduit ce roman de la paysanne de l'Estremadure en anglois, pour l'inférer dans le voyage du chef d'escadre Byron, où les philosophes espéroient de trouver des observations intéressantes, cela est surprenant. Cependant on se tromperoit beaucoup, si l'on s'imaginoit que les relations de Pigafetta & de ses semblables, au sujet de la grande taille des indigenes de la terre Magellanique, soient écrites avec plus de jugement & de saine critique que la *Gigantologie* du P. Torrubia, ou les lettres du jésuite Nunnez, qui attesta en 1555, que la garde du corps des empereurs de la Chine étoit toute composée de *géans*; tandis qu'il seroit difficile de trouver dans la garnison de Pékin, soit parmi les Tartares Mantcheoux, soit parmi les Chinois, des hommes de la taille des grenadiers, telle qu'elle est fixée par les ordonnances militaires de l'Europe. Il faut que cet exagérateur Nunnez ait jugé de la garde des empereurs, par les statues qu'il avoit vues à Canton, & dont quelques-unes sont certainement taillées sur des proportions très-colossales; & comme il est commun d'en trouver de cette espece à l'entrée des pagodes de Foé, desservies par les bonzes, il y a lieu de présumer que c'est par un effet de la religion indienne, qui a infecté à peu près toute la Chine, que le goût de ces statues s'y est répandu: car on sait que les bramines de l'Inde ne donnent jamais de fête au peuple sans y faire paroître des repré-

sentations de *géans*; & les peintures qui ornent leurs temples, sont chargées de figures semblables. Comme nous avons aujourd'hui des copies de ces tableaux, beaucoup plus fideles que celles que le P. Kircher a insérées dans sa *China illustrata*, de l'édition d'Amsterdam, il est aisé de s'appercevoir que tous ces *géans* Indiens sont des vices ou des vertus personnifiées. Le moisasour, ou le mauvais principe, y paroît quelquefois en pygmée, & quelquefois en *géant*, suivant que le sens de l'emblême l'exige. Plusieurs savans ont cru que toutes ces allégories sont venues de l'Egypte dans l'Inde; mais M. Holwell croit au contraire qu'elles sont venues de l'Inde en Egypte: & nous dirons ici en passant, que ces deux systêmes nous semblent également faux & destitués de toute espece de preuve historique. Au reste, toutes les fois qu'il est question d'hommes d'une stature démesurée dans les légendes des manichéens, dans celles des Parsis, dans les livres fanatiques des Japonnois, dans l'*Aughtorrah-Baade* des Gentous, on peut être certain que ce sont des êtres physiques ou moraux, personnifiés sous des formes monstrueuses, dont on a quelquefois autant multiplié les membres que la capacité ou la circonférence du tronc l'a pu permettre: dix paires de bras & vingt têtes ne sont encore rien pour ces statues allégoriques qui peuplent les pagodes de l'orient. Quoique les mythologues grecs aient donné aussi, comme l'on sait, beaucoup de membres surnuméraires à leurs *géans*, il faut observer que cette bisarrerie n'a pu leur venir des Egyptiens qui, dans leurs fables sacerdotales, ont constamment dépeint le Typhon avec deux pieds, deux bras & une tête: aussi un savant d'Allemagne, qui a fait des notes sur l'ouvrage de l'abbé Banier, observe-t-il qu'il n'est parlé qu'une seule fois, dans un auteur ancien, des doubles mains du Typhon; mais c'est là une tradition que les Egyptiens ne connoissoient non plus que l'histoire de la fuite des dieux, qui, pendant la guerre des *géans*, se sauverent d'épouvante jusqu'aux bords du Nil, pour s'y cacher dans le corps de différens animaux; Vénus entr'autres s'y cacha dans un poisson qu'on a prétendu être la perche ou la variole des Francs.

Pisce Venus latuit.......

Tous ces traits & mille autres de cette force partoient ou directement de l'imagination des Grecs, ou étoient des parodies de la doctrine énigmatique des prêtres de Memphis, d'Héliopolis, de Thebes & de Saïs.

Après avoir parlé de peuples aussi célebres que les Indiens, les Chinois, les Egyptiens, nous doutons presque qu'il nous soit permis de parler des Juifs, dont les traditions, telles qu'on les trouve exposées dans le Talmud au sujet d'une race gigantesque, sont si grossiérement absurdes, qu'il faut leur appliquer ces mots de Tacite: *Stolida, vana, si mollius acciperes, miseranda.* On jugera de cet entassement de fables monstrueuses, par une seule de ces fables-là: les talmudistes assurent qu'il y avoit des *géans* dans l'arche; & comme ils y occupoient beaucoup de place, on fut obligé de faire sortir le rhinocéros: quand on leur demande ce que devint alors le rhinocéros, ils répondent qu'il suivit l'arche à la nage. Ce conte n'a point même, comme l'on voit, le mérite des contes allégoriques ou moraux; car il n'y a aucune allégorie à faire nager un rhinocéros au-dessus des montagnes. Ces *géans*, dont il est ici question, étoient nés du commerce des Egregores avec les filles des hommes, suivant le livre d'Hénoc, dont la supposition est généralement reconnue. Nous soupçonnons aussi qu'il n'a point été inconnu à Philon qui a manifestement mêlé quelques traditions judaïques & phéniciennes avec la théogonie d'Hésiode, pour en fabriquer les fragmens trop célebres de *Sanchoniathon*, dont les savans eussent mieux reconnu la fausseté, s'ils les avoient examinés plutôt en philosophes qu'en grammairiens ou en critiques; encore s'en faut-il beaucoup que tous les critiques les aient admis pour authentiques. Lorsque Philon dit que Biblos est la premiere ville qui ait été bâtie dans le monde entier, alors il suffit de se rappeller qu'il étoit lui-même

né à Byblos : il a menti prodigieusement, pour illustrer sa patrie. Ce n'est pas sur les bords de la Méditerranée qu'on cherche aujourd'hui les plus anciens peuples de la terre : aussi Trogue Pompée rapporte-t-il que les Phéniciens étoient venus du centre du continent (*apud Just.* lib. XVIII, cap. 3.) ; & c'est là un fait qui ne souffre aucun doute. La seule particularité qui mérite quelque considération dans ces fragmens du faux *Sanchoniathon*, c'est qu'en parlant des *géans*, il assigne leurs demeures sur des montagnes, qui en avoient conservé, dit-il, le nom, comme le mont Cassius, le Liban, l'Antiliban & le Brathy, το Βραθυ, dont la situation est maintenant inconnue. On voit par-là combien les fables recueillies dans la Phénicie sont conformes aux circonstances du local, dont nous avons parlé au commencement de cet article ; & qu'on ait eu connoissance dans cette partie de l'Asie, de différens os fossiles de la premiere grandeur, cela est prouvé par le squélette qu'on conservoit à Joppé, & qui avoit appartenu à une baleine, autant qu'on peut en juger par la description qui nous en reste ; & c'est là le seul squélette de cette espece, que les anciens n'aient pas attibué à un homme, ce que l'absence des os des jambes & des bras ne leur permettoit point de faire ; car il n'y avoit en tout qu'une colonne verticale & des côtes.

Lorsque les Hébreux quitterent l'Egypte, la religion égyptienne étoit déjà tout ce qu'elle a été depuis : on y avoit complété à peu près le corps des fables sacerdotales ou des énigmes sacrées, si l'on en excepte celles qu'on y ajouta à l'occasion des épagomenes introduits dans l'année vague, & de quelques autres événemens historiques ; mais on y avoit depuis long-tems personnifié le vent brûlant du sud, & le Typhon étoit déjà alors logé dans le Sirbon. Il seroit en effet bien difficile de nommer un canton de l'Asie, de l'ancienne Europe, de l'Afrique septentrionale, où de telles fables ne se soient pas répandues. Dans la Lybie on montroit un village pétrifié & les os d'Anthée. Nous savons, par les recherches de M. Schaw, *Voyage en Barbarie*, ce que c'est que ce prétendu village pétrifié, connu sous le nom de *Rassim*, & où il n'y a pas d'autres pétrifications que les pierres ordinaires ; & quant aux os d'Anthée, Strabon s'en moquoit déjà ouvertement de son tems (*lib.* XVII). Si depuis, Plutarque en a parlé d'une maniere plus positive, c'est qu'il y a une grande différence entre un auteur judicieux & un auteur qui l'est moins.

Que penser après tout cela de Pline, & de ceux qui comme lui ont soutenu que la taille de l'homme alloit en diminuant d'âge en âge ? Homere s'en étoit déja apperçu, dit-on, & il ne cessoit d'en faire des plaintes, que Juvénal répete d'un ton de déclamateur : le pied d'Hercule qu'on a mesuré dans une carriere ou une lice, s'est trouvé bien plus grand qu'on ne s'y seroit attendu : on a vu de nos tems, des académiciens que nous ne nommerons sûrement point ici, calculer la hauteur de la taille d'Adam & la trouver vingt-une fois plus grande qu'on ne s'y seroit encore attendu, même dans l'hypothese des germes emboîtés. Mais en vérité, est-il permis d'abuser jusqu'à ce point de sa raison, & de proposer sans pudeur, des chimeres dont on auroit dû rougir dans les siecles d'ignorance ? Est-ce bien ici qu'il faut citer Homere, & le pied d'Hercule, qui, par le développement de la mythologie égyptienne, s'est trouvé être la force qui meut la terre, ou qui mouvoit le soleil dans l'ancien systême astronomique ? De sorte que chacun des douze travaux de ce prétendu héros vaut trente degrés d'un signe du zodiaque, & les douze signes du zodiaque étoient les douze grands exploits représentés sur la porte du temple de Jupiter Ammon, où l'on n'avoit assurément pas employé des sculpteurs grecs.

S'il y a quelque chose de constant dans la nature, il paroît que c'est la taille de l'homme : le climat & toutes les causes physiques imaginables ne peuvent produire ordinairement ni une race de nains, ni une race de *géans*. Lorsqu'il paroît de tels individus dans notre espece, ce sont toujours des monstres qui ne donnent pas des filiations dont la petitesse ou la gran-

deur se soutienne dans une exacte proportion. Les Innuits, nés au-delà du 70e degré de latitude nord, où le froid est le plus rigoureux qu'on connoisse dans le monde, sont encore d'une stature élevée de plus de deux pieds au-dessus de la taille des nains proprement dits, & qui est de deux pieds sept pouces & demi, comme la taille des *géans* proprement dits, est de dix pieds six pouces : car dans le premier cas on prend la moitié de la hauteur d'un homme ordinaire; & dans le second cas on prend le double de cette hauteur, qu'on fixe, par un calcul mitoyen, à cinq pieds trois pouces.

Il est bien vrai que l'éducation, l'exercice, la nourriture, la maniere d'exister, peuvent influer sur la croissance du corps humain; mais le plus grand & le moindre effet se bornent à quelques pouces de plus ou de moins. Les anciens Germains vivoient de laitage, de gibier, de la chair de leurs troupeaux & d'un peu de grain qu'ils faisoient cultiver par leurs esclaves; encore dans l'intérieur des terres ne connoissoit-on aucune espece de grain, ils ne se marioient point avant d'être sortis de l'adolescence : le séjour & le luxe des villes, qui énervent tant la constitution, ne pouvoient les énerver; car ils n'avoient point de villes, & à peine avoient-ils des villages. Tout cela a pu former un peuple tel que les historiens nous le dépeignent; & comme le genre de vie y étoit très-uniforme, la taille des individus a dû être aussi très-uniforme. Or, voilà ce qui n'est plus de nos jours, à cause des arts, des métiers, du travail des terres, & de mille causes qui affectent plus un homme qu'un autre; mais en revanche nous croyons que les gens de la campagne sont aujourd'hui dans la Germanie, généralement parlant, plus forts que leurs ancêtres, qui ne travailloient presque jamais : aussi avoient-ils laissé envahir les trois quarts de leur pays par les forêts; de sorte que, malgré l'avantage de leur taille, la population a dû être parmi eux extrêmement foible; & quoi qu'en ait pu dire M. de Montesquieu, il n'y a point d'apparence que ces forêts de la Germanie aient renfermé trois millions d'hommes du tems de Jules César; & à présent on compte sur cette même étendue de terrein plus de vingt millions d'hommes.

Quant à la dégradation de la taille d'âge en âge, on peut dire à tous ceux qui ont soutenu cette opinion, ce qu'on a dit aux Arabes Bedouins de l'Egypte, qui, au dix-septieme siecle, prétendoient encore que les pyramides rangées sur la côte à l'occident du Nil, depuis Hanara dans la province de Feium, jusqu'à Gizch à l'opposite du Caire, avoient été construites par des *géans*. Mesurez, leur a-t-on répondu, l'entrée & les galeries de la plus grande de ces pyramides, c'est-à-dire, de celle qui se trouve vers le nord, à peu près sous le trentieme degré de latitude; & vous verrez que les architectes & les maçons qui l'ont élevée, étoient précisément de la taille des hommes d'aujourd'hui. Ainsi l'on peut prouver qu'en un laps de plus de trois mille ans il n'est point survenu la moindre altération dans la mesure que la nature a fixée au corps humain. On a déterré à Sakara & à Abousir, des momies de quelques personnes qui vivoient peut-être très-long-tems avant la naissance d'Homere : or ces momies ne sont ni plus grandes, ni plus petites que les Coptes ou les Egyptiens modernes. Nous nous croyons bien dispensés après cela de devoir parler de l'hypothese des germes emboîtés & de la taille de Roland le furieux, ou de celle d'Adam : discussion qu'il faut abandonner aux talmudistes, aux rabbins & à leurs semblables. (*D. P.*)

On a borné dans l'article précédent la stature de l'homme à six pieds de roi. Cette mesure peut être admise pour le commun des hommes, mais elle n'est pas une borne que l'espece humaine ne puisse passer. Il y a un milieu entre l'excès de crédulité & l'air décisif avec lequel on pose des limites à la nature, d'après une induction incomplete.

Très-souvent sans doute on a pris des ossemens d'éléphans, de bêtes marines même, pour des os de *géans*. Le fémur qu'on a déterré près de Lucerne, paroît de cette espece.

Très-souvent encore on a donné des fables pour des témoignages. On fait l'hif-

toire du *géant* Theutobochus, dont on a prétendu avoir découvert les ossemens près de Chaumont. Habicot, anatomiste de mérite d'ailleurs, au lieu de se moquer de ces ossemens énormes, sortit de son caractere, & voulut défendre l'existence d'un *géant*, qui se trouva, après bien des repliques, n'être qu'un vain conte. C'étoit le pendant de la dent d'or de l'enfant de Silésie.

Il est arrivé encore qu'on a mal calculé, & que sur des os détachés, on a cru pouvoir donner au squélette entier une taille qu'un calcul corrigé ne lui a pas donnée. Il n'y a que peu d'années qu'on a vu en Suede un fémur de vingt pouces trois quarts; on a conclu que le mortel auquel ce fémur avoit appartenu, devoit avoir eu huit pieds de haut. Un anatomiste a revu ce calcul: au lieu de huit pieds, il n'a trouvé que quatre-vingt pouces de Suede, ce qui fait une taille avantageuse, sans être gigantesque. La portion de crâne de *géant* que l'on conserve à Leyde, appartient à une tête difforme.

Après bien des débats, il se trouve que les Patagons mieux connus, ne sont que des hommes d'une belle taille, plus grands que le commun des matelots, mais sans mériter le titre de *géans*. C'est toujours une singularité cependant, que cette nation qui, dans un pays très-froid, est d'une taille plus avantageuse que le commun des Européens, & qui sur-tout surpasse de beaucoup la taille des peuples de l'Asie & de l'Amérique septentrionale, qui habitent des pays de la même température, & qui généralement sont très-petits. La taille des Patagons ne descend presque jamais au-dessous de cinq pieds sept à huit pouces, & elle va jusqu'au-delà de six. Aucune nation de l'Europe n'égale ces mesures. Les Suisses, les Bernois sur-tout, sont généralement d'une taille approchante; mais il y a toujours des hommes entr'eux qui ne passent pas cinq pieds.

Parmi les hommes ordinaires, il s'en trouve de tems en tems, qui passent la mesure ordinaire. Nous avons vu Magrath, dont la taille a été constatée: il avoit sept pieds de roi. Un Suédois, de la garde de Frédéric Guillaume, roi de Prusse, passa de beaucoup cette taille; il avoit huit pieds six pouces de haut; c'étoient apparemment des pieds du Rhin. M. V. Uffenbach, voyageur curieux & exact, a vu le squélette d'une fille dont la longueur étoit la même; son fémur avoit trois pieds de long. Cette taille paroît être le dernier terme de celle de l'homme.

Je ne me refuserois pas à l'idée que dans les premiers tems du monde la taille, du moins de quelques mortels, a pu être supérieure à la nôtre. On trouve dans différens cabinets, des cornes du taureau, *auerochs*, de l'élan, *morse*, & des défenses d'éléphant plus grandes que tout ce que nous connoissons. Cette même vigueur de l'ancien monde, qui a prolongé les jours des premiers hommes, peut avoir donné à l'accroissement un terme plus étendu.

Il seroit difficile cependant d'admettre un peuple de *géans;* il faudroit que toute la nature devînt gigantesque dans la même proportion. Des chevaux ordinaires ne porteroient plus un homme de huit pieds, dont le poids seroit à celui d'un homme de cinq pieds, comme 512 est à 121. Les végétaux ne suffiroient plus pour nourrir une nation de cette taille. Une pomme ne seroit pour elle qu'une fraise, le froment qu'un gramen, & un cheval ne rendroit que le service d'un chien.

M. Musschembroeck a fait une autre observation. Pour que les os d'un *géant* pussent conserver le même degré de force, il leur faudroit une épaisseur en raison double de la longueur qu'ils auroient de plus. Ces os devenus plus gros demanderoient des muscles plus gros & plus robustes. En effet, les *géans* que nous avons vus étoient foibles, & Magrath étoit cagneux; ses os avoient cédé à la force des muscles, parce que leur épaisseur n'avoit point été augmentée dans la même proportion que leur longueur. (*H. D. G.*)

GÉANS, (*Mythol.*) enfans de la Terre qui firent la guerre aux dieux. Hésiode fait naître ces *géans*, du sang qui sortit de la plaie d'Uranus. Apollodore, Ovide, & les autres poëtes les font fils de la Terre, qui dans sa colere les vomit de son sein pour faire la guerre aux dieux exterminateurs des Titans.

Ces *géans*, disent-ils, étoient d'une taille monstrueuse & d'une force proportionnée à cette prodigieuse hauteur; ils avoient cent mains chacun, & des serpens au lieu de jambes. Résolus de détrôner Jupiter, ils entreprirent de l'assiéger jusque sur son trône, & entasserent, pour y réussir, le mont Ossa sur le Pélion, & l'Olympe sur le mont Ossa, d'où ils essayerent d'escalader le ciel, jetant sans cesse contre les dieux de grands quartiers de pierres, dont les unes qui tomboient dans la mer, devenoient des isles, & celles qui retomboient sur la terre faisoient des montagnes. Jupiter effrayé lui-même à la vue de si redoutables ennemis, appella les dieux à sa défense; mais il en fut assez mal secondé; car ils s'enfuirent tous en Egypte, où la peur les fit cacher sous la figure de différentes especes d'animaux.

Un ancien oracle avoit prononcé que les *géans* seroient invincibles, & qu'aucun des dieux ne pourroit leur ôter la vie, à moins qu'ils n'appellassent quelque mortel à leur secours. Jupiter ayant défendu à l'Aurore, à la Lune & au Soleil d'annoncer ses desseins, devança la Terre qui cherchoit à soutenir ses enfans, & par l'avis de Pallas fit venir Hercule pour combattre avec lui; à l'aide de ce héros, il extermina les *géans* Encélade, Polybetès, Alcyonée, Porphyrion, les deux Aloïdes, Ephialte, Othus, Eurytus, Clytius, Tithyus, Pallas, Hippolitus, Agrius, Thaon, & le redoutable Typhon, qui seul, dit Homere, donna plus de peine aux dieux que tous les autres *géans* ensemble. Jupiter, après les avoir défaits, les précipita jusqu'au fond du tartare, ou, suivant d'autres poëtes, il les enterra vivans, soit sous le mont Etna, soit en différens pays. Encélade fut enseveli sous la Sicile, Polybetès sous l'isle de Lango, Othus sous l'isle de Candie, & Typhon sous l'isle d'Ischia.

Ces prétendus *géans* de la fable n'étoient, suivant plusieurs de nos mythologistes, que des brigands de Thessalie, qui vinrent attaquer Jupiter sur le mont Olympe, où ce prince avoit fait bâtir une forte citadelle. Ce mont Olympe, ajoutent-ils, a été pris par les plus anciens poëtes, pour le ciel; & parce que les monts Ossa & Pélion, qui sont peu éloignés de l'Olympe, servoient de retraite à ces bandits qui s'y étoient fortifiés, & qui de là tenoient en respect la garnison de l'Olympe, on imagina de leur faire entasser montagnes sur montagnes, pour atteindre jusqu'au ciel.

Mais quoique cette explication soit généralement adoptée, je croirois plutôt que toute la fable des *géans* n'est qu'une tradition défigurée de l'histoire de Typhon & d'Osiris. On sait qu'il y avoit en Egypte des monumens plus anciens que les fables des Grecs, des villes fondées & un culte établi en l'honneur des mêmes animaux dont leurs poëtes nous disent que les dieux prirent la figure, en se retirant de frayeur dans ce pays-là. (*D. J.*)

GÉANS (*ossemens de*), *Hist. nat.* Voyez OSSEMENS FOSSILES.

GÉANS (*pavé des*), *Hist. nat. Lythol.* en anglois *Giant's causeway*. V. PAVÉ.

GÉARON, (*Géog.*) ville de Perse au Tarsistan, entre Schiras & Bander-Congo, dans un terrein qui produit les meilleures dattes de toute la Perse. *Long.* 72. 32. *latit.* 28. 25. (*D. J.*)

GEASTER, s. m. (*Hist. nat. bot.*) genre de plante ronde, composée de deux écorces, dont la premiere est découpée jusqu'à la base en forme d'étoile à plusieurs rayons; l'autre n'est ouverte qu'au sommet par un orifice étoilé, rayonné, ou frangé: la substance du fruit adhere à la seconde écorce, & se trouve placée avec des semences & des filamens, dans plusieurs cellules. Ajoutez au caractere de ce genre, que dans le tems de la maturité la substance du fruit & les semences sortent au-dehors, comme dans le lycoperdon, par l'ouverture dont il a été fait mention. *Nova plantar. americ. genera*, &c. par M. Micheli. (*I*)

GEBEGYS, (*Art milit. Milice des Turcs.*) Les *gebégys* sont des armuriers au nombre de 630, sous un capitaine appellé *gebégy-bascy*, qui est présent à leur travail.

Ils sont divisés en 60 odas, & demeurent à Constantinople près de Sainte-Sophie. Chaque chambre a son oda-bascy,

qui eſt plutôt un quartier-maître qu'un capitaine.

Leur charge eſt de polir les armes qui ſont dans l'arſenal, d'en tenir un regiſtre exact, & de les diſtribuer aux janiſſaires, ainſi qu'il eſt ordonné par les ſupérieurs. (*V*)

GEBHA, (*Géog.*) ancienne ville ruinée de Barbarie au royaume de Fez dans la province d'Errif, à huit lieues de Vélez du côté du levant. Il y a tout près de cette ville un cap que les anciens nommoient *le cap des Oliviers*, à cauſe de la quantité d'oliviers ſauvages qui y ſont. Ptolomée donne à *Gebha* 9. *de long.* & 34. 56. *de latit.* (*D. J.*)

GECKO, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) eſpece de léſard qui ſe trouve en orient & dans les Indes. M. Linné le nomme *lacerta cauda tereti mediori, digitis muticis ſubtus lamellatis, corpore verrucoſo, auribus concavis. Syſt. nat.* édit. 12. Il n'eſt pas de beaucoup plus grand que le léſard commun d'Europe : ſon corps eſt griſâtre ou verd de mer, relevé de pluſieurs tubercules; il a les yeux grands, les oreilles fort ouvertes, la queue ronde, cinq doigts aux pieds, bordés de part & d'autre d'une membrane, & garnis endeſſous d'écailles en recouvrement. On dit ce léſard ſi venimeux, que le ſeul attouchement de ſes pieds fait élever ſur la peau des veſſies comme de brûlure. Bontius dit que ſa morſure cauſe en peu de tems la gangrene, & la mort ſi l'on n'y remédie. M. Haſſelquiſt rapporte qu'au Caire il vit la main d'un homme ſur laquelle un *gecko* avoit marché, ſe charger à l'inſtant de puſtules rouges, enflammées & accompagnées d'une démangeaiſon pareille à celle que cauſe l'ortie. Cet animal entre très-ſouvent dans les maiſons, & il cherche les matieres imprégnées de ſel marin. On lui a donné le nom de *gecko*, à cauſe d'une eſpece de cri qu'il répete ſouvent. Bont. *jav.* 57. Haſſelq. *Voyage au Levant.* (*D*)

GEDENG, ſ. m. (*Comm.*) meſure d'uſage aux Indes, où l'on s'en ſert à meſurer le poivre & autres denrées de la même nature. Savary dit qu'elle contient quatre livres peſant de poivre, la livre ſur le pied de ſeize onces. *V. Dict. de comm.*

GEDROSIE, (*Géog. anc.*) grande province d'Aſie qui s'étendoit depuis la Carmanie juſqu'à l'Inde, & avançoit beaucoup vers le nord. Les peuples les plus remarquables de ce pays étoient les Arbites, les Orites, & les Ichtyophages, ou mangeurs de poiſſon. Arrien donne en étendue à cette province 450 milles de côtes. La *Gédroſie* eſt préſentement le pays de Mekran, qui en renferme la plus grande partie. (*D. J.*)

GEELÆUM. (*Hiſt. nat.*) Ce mot qui ſignifie *huile de la terre*, a été employé par quelques anciens auteurs, pour déſigner la même choſe que nous appellons *pétrole. Voyez cet article.*

GEELMUIDEN, (*Géog.*) petite ville des Pays-Bas dans l'Overyſſel, à l'embouchure du Wecht dans le *Zuyderſée*, à une lieue de Kampen. *Longit.* 23. 28. *latit.* 52. 37. (*D. J.*)

GEERTSBERGHE, *GERARDI-MONTIUM*, (*Géog.*) ville des Pays-Bas Autrichiens, dans le comté de Flandres & dans le quartier de Gand, ſur la riviere de Dender, qui la partage en haute & baſſe ville. Elle exiſte dès l'an 1068, & elle a joui long-tems de beaucoup de réputation, eu égard aux belles tapiſſeries & autres étoffes très-eſtimées, qu'elle faiſoit fabriquer : mais cet avantage s'étant perdu dans les fréquens bouleverſemens opérés dans la contrée depuis deux ſiecles, par les guerres inteſtines & par les étrangeres, ce qui lui reſte aujourd'hui de conſidération repoſe uniquement ſur ſon abbaye de S. Adrien, la ſeconde ou la troiſieme en rang dans le pays, & ſur 45 villages dont elle eſt le lieu de reſſort. Parmi ces villages, il en eſt un qui porte le titre de principauté, c'eſt celui de Steenhuyſe, & il en eſt pluſieurs qui portent celui de baronnie, atteſtant par-là ſans doute l'habileté des ſouverains, autant que la vanité des ſujets. (*D. G.*)

GEERVLIET, (*Géog.*) petite ville des Provinces-Unies, dans celle de Hollande, & dans l'isle de Putten, dont elle eſt le chef-lieu. Incendiée l'an 1643, elle a été rebâtie dès-lors avec propreté &

solidité, mais elle est restée sans fortifications. (*D. G.*)

GEFLE *ou* GIAWLE, *Gevalia*, (*Géog.*) ville du royaume de Suede, dans le Nordland & dans la Gestricie, vers l'endroit où le golfe de Bothnie reçoit la riviere de Gesleisch, abondante en saumons, & forme les petites, mais jolies isles d'Alderholm & d'Islandsholm. Cette ville passe pour une des plus anciennes du royaume; Stockolm lui est, dit-on, postérieure de trois cents ans, & de tout tems elle prétend avoir joui du droit d'étape : elle est munie d'un très-bon port, & tous ses habitans sont ou commerçans ou navigateurs; la pêche sur - tout les exerce, & la tribu de ceux qui s'y adonnent comprend les deux tiers des bourgeois. La plupart des maisons de cette ville sont de bois, ou moitié bois & moitié pierre : elle est fort peuplée, & pourvue d'un college très-bien institué pour l'éducation de la jeunesse : elle a un hôpital bien dirigé, & un château où le gouverneur de la province tient son siege. Elle prend à la diete la douzieme place dans l'ordre des villes. (*D. G.*)

GEFRÉES, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans le cercle de Franconie, & dans les états de Brandebourg-Bareith, vers la Haute - Saxe. Elle fut à peu près toute réduite en cendres l'an 1757; mais réparée assez promptement, elle n'en a pas moins continué à servir de siege à un grand baillif, qui a sous ses ordres les villes de Berneck & de Gold - Cronach, avec le bailliage de Stein. (*D. G.*)

GEGENBACH, (*Géog.*) petite ville libre impériale d'Allemagne dans la Souabe, au Mordenaw, sous la protection de la maison d'Autriche; elle est sur le Kintsig, à six lieues S. de Strasbourg, dix N. E. de Fribourg. *Long.* 25. 40. 58. *latit.* 48. 24. 50. (*D. J.*)

GEHENNE, s. f. (*Théolog.*) terme de l'Ecriture qui a fort exercé les critiques; il vient de l'hébreu *gehinnon*, c'est-à-dire *la vallée de Hinnon.* Cette vallée étoit dans le voisinage de Jérusalem; & il y avoit un lieu appellé *Tophet*, où des Juifs alloient sacrifier à Moloch leurs enfans qu'on faisoit passer par le feu. Pour jeter de l'horreur sur ce lieu & sur cette superstition, le roi Josias en fit un cloaque où l'on portoit les immondices de la ville & les cadavres auxquels on n'accordoit point de sépulture; & pour consumer l'amas de ces matieres infectes, on y entretenoit un feu continuel. Ainsi en rapportant au mot *gehenne* toutes ces idées, il signifieroit une *caverne* remplie de matieres viles & méprisables, consumées par un feu qui ne s'éteint point; & par une métaphore assez légere, on l'auroit employé à désigner le lieu où les damnés seront détenus.

GEHMEN, (*Géog.*) seigneurie immédiate de l'empire d'Allemagne, située dans le cercle de Westphalie, & dans l'enceinte de l'évêché de Munster, le long de la riviere d'Aa. Les comtes de Limbourg-Styrum en sont en possession, & en prennent lieu de siéger & de voter aux dietes. Elle est de peu d'étendue, ne comprenant que quatre villages, avec le bourg & le château de *Gehmen*, mais elle est une des plus anciennes de l'empire. (*D. G.*).

GÉHON (LE), *Géog. sacrée*, fleuve dont parle Moyse dans la description du paradis terrestre : « Le nom du se» cond fleuve, dit-il, est *Géhon*; c'est « lui qui tournoie dans la terre de » Chus. »

On sait combien l'explication des quatre fleuves de Moyse embarrasse les savans, & en particulier combien ils ont disputé sur le *Géhon*. Ce fleuve a passé chez les uns pour le Gange, chez les autres pour l'Oxus; on l'a pris pour l'Araxe ou pour le Nahar-Malea, canal fait à la main afin de joindre l'Euphrate au Tigre. Josephe, la plupart des peres de l'église, & une infinité d'interpretes, veulent que le *Géhon* soit le Nil; & M. Huet prétend que c'est le canal oriental du Tigre & de l'Euphrate : c'est ainsi que plusieurs critiques prévenus que le paradis terrestre étoit auprès du Tigre & de l'Euphrate, cherchent le *Géhon* dans un des bras de ces deux fleuves. M. Leclerc, persuadé au contraire que le paradis terrestre étoit vers la source du Jourdain, croit que le *Géhon* est l'Oronte; & par la terre de Chus,

Chus, que le *Géhon* arrosoit, il entend la Cassiotide.

Le P. Hardouin a un sentiment particulier; il donne un sens nouveau à ces paroles du texte latin : *& fluvius egrediebatur de loco voluptatis ad irrigandum paradisum, qui inde dividitur in quatuor capita;* c'est-à-dire, selon le P. Hardouin, « il sortoit de ce lieu de délices un fleuve pour arroser le paradis, » qui de là se divise en quatre têtes ou » sources. »

Il trouve avec raison qu'il n'est pas commode de supposer sans nécessité que les quatre fleuves, savoir, le Phison, le *Géhon*, le Tigre & l'Euphrate fussent autant de branches dérivées du fleuve qui sortoit du lieu de délices : il rapporte donc ces mots, *se divise*, non pas au fleuve duquel il ne s'agit plus, mais au paradis. C'est, ajoute-t-il, comme si Moyse eût dit : « & de ce lieu de délices sortoit un » fleuve pour arroser le paradis, dont » la beauté ne subsiste plus entiérement, » mais dont on voit encore des restes » autour des sources des quatre fleuves. »

Si cette explication du P. Hardouin ne satisfait pas tout le monde, du moins faut-il convenir qu'elle est ingénieuse, & qu'elle a l'avantage de sauver les difficultés géographiques de toutes les autres interprétations. (*D. J.*)

GEHREN, (*Géog.*) bailliage de la principauté de Schwartzbourg-Sondershausen, dans le cercle de Haute-Saxe, en Allemagne. Il est considérable par ses forêts, par ses mines de fer & par ses grosses forges; & il renferme trois gros bourgs à marché, avec deux châteaux de plaisance, à l'usage des princes du pays. (*D.G.*)

GEISLENGEN, (*Géog.*) ville impériale d'Allemagne dans la Souabe, à 7 lieues nord-ouest d'Ulm. *Longit.* 27. 37. *latit.* 48. 38. (*D. J.*

GELA, (*Géog. anc.*) petite ville de Sicile qui prenoit son nom de la riviere *Géla* qui l'arrosoit. Virgile dit, *immanisque* Gela *fluvii cognomine dicta.* Le nom moderne de cette riviere est *fiume di Terra-Nova ;* & la ville ou bourg s'appelle *Terra-Nova.* Il falloit que ce fût une grande ville du tems de Virgile, puisqu'il la nomme *immanis.* (*D. J.*)

GELALÉEN (CALENDRIER), *Chronol.* Voyez CALENDRIER & AN.

GÉLATINEUX, *gelatinosus*, adject. (*Anat.*) qui a du rapport à la gelée. Le suc *gélatineux*, dans l'homme, est une matiere visqueuse, contenue dans la masse du sang dont elle fait partie.

Ce suc a beaucoup d'affinité avec la lymphe. Il est susceptible de se coaguler, de se ramasser en flocons, & de former une espece de gelée, par l'action du feu sec ou de l'eau chaude, par l'action du vinaigre distillé, ou d'un acide minéral quelconque. Ce suc, pour se maintenir dans un état de fluidité, a besoin d'une chaleur au-dessous de cent quarante-huit degrés, au thermometre de Fahrenheit; il a alors plus de fluidité que le mucus, mais un peu moins que l'eau. Ce dernier élément entre certainement dans sa composition, & il se développe avec tant de force & d'abondance dans le cas d'une putréfaction, que le suc *gélatineux* noyé, pour ainsi dire, n'est plus susceptible de se coaguler par le moyen des acides. Ce suc a un goût agréable & légérement salé; si on le soumet à l'évaporation ou à l'exficcation, on le voit former peu à peu des grumeaux gluans on gommeux, qui contiennent plus d'huile & de terre que le mucus.

Dans la classe des sucs *gélatineux*, on comprend ordinairement, 1°. le serum du sang, & la lymphe qui roule dans les tuyaux veineux; 2°. le blanc d'œuf, & l'humeur qui se trouve dans l'œuf autour du poulet; 3°. la liqueur contenue dans l'amnios du fœtus humain. Il est vrai que cette derniere humeur a plus d'analogie avec les sucs muqueux; mais cependant elle se coagule, quand on a soin de la prendre assez récente, & qu'on n'attend pas qu'elle vienne à se décomposer. 4°. On peut rapporter au suc *gélatineux* la liqueur qui se trouve dans les ventricules du cerveau de tous les animaux, celle que contient le péricarde. 5°. Celui qui lubréfie les parties intérieures de l'abdomen. 6°. La liqueur des ovaires de la femme, ou cette humeur que Graaf & plusieurs autres physiologistes regardent comme des œufs renfermés sous de fines membranes. 7°. Comme

l'humeur des capsules atrabilaires se coagule par l'action de l'esprit-de-vin, elle peut être rangée dans la même classe. 8°. On pourroit même y comprendre aussi l'humeur exhalante de l'estomac & des intestins, s'il étoit possible de la ramasser pure; mais elle se trouve ordinairement mêlée avec beaucoup d'autres humeurs. 9°. Le tissu cellulaire fournit une humeur semblable dans les petites cellules dont il est composé, & qui se coagule en une gelée rouge, comme on le voit aux hydatides. 10°. On pourroit rapporter à la même classe ce gluten, ce suc visqueux que Malpighi & Bellin ont cru observer dans la substance des nerfs & de la moëlle de l'épine. 11°. La synovie qui s'observe dans toutes les articulations, mais principalement dans les grandes, où elle se trouve fort abondante, paroît avoir quelqu'analogie avec le suc *gélatineux*. Elle differe de la lymphe en ce qu'elle est visqueuse d'elle-même, & de la mucosité en ce que l'alcohol la rend filamenteuse. Elle est d'ailleurs susceptible de coagulation par le feu, lors même qu'elle est prise dans des sujets infectés. *Voyez la grande Physiologie* de M. de Haller, tome I, p. 364 & 365. (*P*)

GELÉE, s. f. (*Physique.*) froid par lequel l'eau & les liquides aqueux se gelent naturellement, se convertissent d'eux-mêmes en glace dans un certain canton, dans toute une région déterminée. La *gelée* est opposée au *dégel*, qui est proprement ce relâchement du grand froid, cet adoucissement qui rend à l'eau sa liquidité, & qui détrempe la terre en fondant les glaces & les neiges dans tout un pays. *V.* FROID, GLACE, CONGELATION, & DÉGEL.

L'eau & les liquides aqueux sont les seuls fluides dont on ait dû faire mention dans les deux définitions précédentes : ce n'est pas que d'autres liqueurs, l'huile d'olive, par exemple, ne gelent plus facilement & plus promptement que l'eau, & à de moindres degrés de froid : mais tant que la froidure de l'air n'opere que la congelation des huiles grasses, & que l'eau se maintient dans sa liquidité ordinaire, l'usage autorise à dire qu'il ne gele point. La *gelée* n'arrive dans un pays, que quand l'eau & les liqueurs aqueuses qui ne sont pas trop agitées, se glacent d'elles-mêmes à l'air libre; c'est là le premier & le moindre degré de la *gelée*. On verra *au mot* GLACE, comment la grande agitation d'un liquide peut mettre obstacle à sa congelation. Si le froid augmente, la *gelée* sera plus forte; des fluides dont la liquidité résiste au degré de froid qui fait geler l'eau, se convertiront en glace; il gelera dans l'intérieur des maisons & jusque dans les chambres les plus exactement fermées; les rivieres les plus rapides obéissant à l'impression du froid, se glaceront en partie, ou même entiérement jusqu'à une certaine profondeur : tout ceci est facile à concevoir. Ce qu'il est important de bien remarquer, c'est ce qu'on a dit du caractere essentiel & distinctif de la *gelée*, laquelle a toujours lieu quand l'eau, ou tranquille ou peu agitée, se glace d'elle-même à l'air libre dans tout un pays.

Nous connoissons divers agens capables d'opérer dans une certaine étendue de pays la congelation naturelle de l'eau : on peut consulter sur ce sujet les *articles* FROID, GLACE, & CONGELATION. La *gelée* ayant un rapport marqué à la température de l'air & à la constitution de l'athmosphere, c'est principalement sous ce rapport que nous devons d'abord la considérer dans cet article.

Il se présente une question que l'observation seule pourra résoudre : on demande si dans tous les pays du monde l'eau se gele constamment par le même degré de froid; ou si le climat, dont l'influence est si sensible sur une infinité de phénomenes, met ici de la diversité. Plusieurs physiciens célebres, parmi lesquels on compte le savant M. Musschenbroek, ont adopté ce dernier sentiment; ils pensent que dans les pays méridionaux, en Italie, par exemple, il gele assez constamment à un degré de froid fort inférieur à celui qui en France, en Allemagne, en Angleterre, &c. est nécessaire pour ôter à l'eau sa liquidité. Les preuves de cette assertion se réduisent à quelques observations faites à Naples par

M. Cyrillo, professeur en médecine, & rapportés dans les *Transactions philosoph. n°.* 430. Mais, comme l'a fait voir M. de Mairan, ces observations ne sont rien moins que décisives; elles sont même démenties par des observations postérieures, dont nous sommes redevables à M. Taitbout, ci-devant consul de la nation françoise à Naples, par lesquelles il paroît que la glace ne se forme dans cette ville que quand le thermometre est au degré qui indique à Paris & ailleurs le commencement de la *gelée*. Une infinité d'observations pareilles, faites dans d'autres villes de l'Europe, s'accordent toutes à donner la même conclusion. On peut donc assurer que l'eau se gele partout au même degré de froid, & qu'elle ne se convertit naturellement en glace, que quand la température de l'air ou du milieu quelconque qui l'environne, est parvenue à ce degré. Ceux qui ont cru voir le contraire ont été certainement trompés par quelque circonstance particuliere qui leur a échappé. M. de Mairan, *Dissertation sur la glace*, part. II, sect. 2, chap. 6 & 7.

Le degré de froid nécessaire pour la formation naturelle de la glace, est celui auquel s'arrête la liqueur d'un thermometre, dont on a plongé la boule dans de l'eau qui commence à se geler, ou ce qui revient au même, dans de la glace ou de la neige prête à se fondre. C'est le degré marqué zéro sur le thermometre de M. de Réaumur; 32, sur celui de Fahrenheit, &c. Il ne gele point avant que la liqueur du thermometre soit descendue à ce degré. Lorsqu'elle y est parvenue, si la froidure de l'air se soutient ou qu'elle augmente pendant quelque tems, la glace paroît, à moins que des circonstances particulieres ou certains accidens, dont nous ferons mention ailleurs, n'empêchent sa formation. Remarquons que la glace ne fond pas toujours, lorsque la température de l'air fait remonter le thermometre de quelques degrés au-dessus du terme ordinaire de la congelation; ce qui s'accorde avec d'autres expériences qui prouvent que la glace est communément beaucoup plus de tems à se fondre, qu'elle n'en a employé à se former. *V.* GLACE.

La *gelée* dépendant principalement de la froidure de l'air, il est évident que, toutes choses d'ailleurs égales, la *gelée* sera d'autant plus forte, que le froid sera plus vif.

Dans notre hémisphere boréal le froid se fait sentir d'ordinaire par les vents de nord; communément aussi ces mêmes vents nous donnent les *gelées*. On imagine aisément que les vents de sud doivent produire un semblable effet dans l'hémisphere opposé.

Le vent de nord est sec, & nous lui devons le plus souvent le beau tems; c'est la raison pour laquelle, généralement parlant, il gele plus souvent quand l'air est sec & assez serein, que dans des tems humides & couverts.

Les *gelées* qui arrivent dans des tems sereins, sont connues sous le nom de *belles gelées*.

Lorsqu'il gele très-fortement, le soleil paroît un peu pâle, & la sérénité de l'air n'est pas si grande que dans certains jours d'hiver, où l'on n'a que des *gelées* médiocres. C'est que d'une part l'évaporation des liquides est considérable dans les grandes *gelées*, & que de l'autre les vapeurs qui s'élevent alors, ne peuvent arriver dans l'athmosphere à une médiocre hauteur, sans y rencontrer un froid qui les force de se réunir, sinon en nuages épais, du moins en petites masses assez sensibles, pour diminuer la transparence de l'air qui ne transmet dans ces circonstances que des rayons foibles & languissans. Ceci fait comprendre pourquoi les belles *gelées* sont moins fréquentes dans le voisinage des lacs & des grandes rivieres, le froid & la glace y étant assez souvent accompagnés de brouillards.

Les grands vents, tant par l'agitation qu'ils communiquent aux liquides exposés à leur action, que parce qu'ils diminuent toujours un peu l'intensité du froid, font un obstacle à la formation de la glace. Ainsi, quoique le vent de nord nous amene d'ordinaire la *gelée*, ce n'est point à beaucoup près lorsqu'il souffle avec le plus de violence, qu'il gele le

plus fortement. L'air dans les fortes *gelées* est tranquille ou médiocrement agité. Nous ferons voir en parlant de la glace, qu'un petit vent sec accélere toujours la congelation.

Le vent de nord & la sérénité de l'air étant souvent réunis avec le froid & la *gelée*, l'air dans ces circonstances est plus dense, plus pesant; il soutient le mercure dans le barometre à d'assez grandes hauteurs : on peut même regarder le dégel comme très-prochain, quand on voit le mercure baisser considérablement & promptement après quelques jours de *gelée*; cet abaissement étant causé par le vent de sud, qui en hiver nous donne communément le tems doux.

Nous avons dit que l'évaporation des liquides étoit considérable pendant les *gelées*; elle l'est même d'autant plus, qu'il gele plus fortement. *Voyez* sur ce sujet *les articles* EVAPORATION & GLACE.

La sécheresse qui accompagne les fortes *gelées*, rend certains jours d'hiver très-favorables aux expériences de l'électricité. *V.* ELECTRICITÉ.

Les effets de la *gelée* sur les végétaux méritent une attention particuliere. On connoît une infinité de plantes que la moindre *gelée* fait périr : ce sont celles qui ne croissant naturellement que dans les pays chauds, ne sauroient résister à un degré de froid qui approche beaucoup du terme de la glace. En se bornant aux plantes de nos climats, plus robustes & plus vigoureuses, on ne peut nier que les fortes *gelées* ne leur soient nuisibles par le grand froid qui les accompagne. De plus, quand l'humidité de la terre est congelée à une certaine profondeur, quantité de plantes sont privées d'une partie des sucs nécessaires à leur entretien. On les voit alors languir; & ce n'est qu'au dégel qu'elles reprennent leur premiere vigueur. Il en est qui périssent entiérement; d'autres perdent leurs parties les plus délicates, telles que les boutons de fleurs, les fruits naissans, &c. Celles qui ont dans leurs racines une ample provision de seve, résistent beaucoup mieux à la *gelée* & au froid.

Jamais une forte *gelée* ne produit de plus funestes effets sur les plantes & sur les arbres, que quand elle succede tout-à-coup à un dégel, à de longues pluies, à une fonte de neiges; car dans ces circonstances toutes les parties des végétaux se trouvent imbibées de beaucoup d'eau, qui, venant à se glacer dans les petits tuyaux où elle s'étoit glissée, écarte les fibres & toutes les parties organiques des arbres même dont le bois est le plus dur, y cause une violente distension, & les rompt. C'est la raison pour laquelle la plupart des oliviers & beaucoup d'autres arbres périrent en Languedoc & en Provence dans le rigoureux hiver de 1709. Les arbres les plus forts & les plus vieux moururent en plus grande quantité, parce que leurs fibres moins flexibles se prêtoient moins à l'effort que faisoit l'eau *gelée* en se dilatant. Ce phénomene a donc pour cause la dilatation & la force expansive de la glace, dont nous parlerons ailleurs; & il est parfaitement semblable à celui de la rupture des vaisseaux, causée par la congelation de l'eau qui y étoit contenue. *V.* GLACE.

Tout le monde sait que les fruits se gelent & se durcissent pendant les hivers qui sont un peu rudes. Dans cet état ils perdent ordinairement tout leur goût; & lorsque le dégel arrive, on les voit le plus souvent tomber en pourriture. Les parties aqueuses que les fruits contiennent en grande quantité, étant changées en autant de petits glaçons, dont le volume augmente, brisent & crevent les petits vaisseaux qui les renferment, ce qui détruit l'organisation.

On observe quelque chose de semblable sur les animaux même qui habitent les pays froids. Il n'est pas rare d'y voir des gens qui y ont perdu le nez ou les oreilles, pour avoir été exposés à une forte *gelée*. Ces accidens ne sont pas sans exemple dans les climats tempérés.

Quand un membre a été gelé, on ne peut espérer de le sauver, qu'en le faisant dégeler fort lentement, en le tenant, par exemple, quelque tems dans la neige, avant que de l'exposer à un air plus doux.

On prévient de la même maniere la perte d'un fruit gelé. *Voyez* sur ce sujet *l'article* GLACE. La lenteur du dégel est absolument nécessaire. Une fonte trop brusque, qui ne laisseroit pas aux parties d'un corps gelé le tems de reprendre l'ordre qu'elles ont perdu, détruiroit dans ce corps l'organisation qu'on y veut conserver.

Il suit de là que les fruits qui se sont gelés sur les arbres, sont perdus sans ressource, s'il survient un dégel trop considérable & trop prompt. Un pareil dégel n'est guere moins nuisible qu'une forte *gelée*, qui succede tout-à-coup à une très-grande humidité.

Tous les pays ne ressentent point les funestes effets de la *gelée*. On sait qu'il ne gele jamais sous la zone torride, ni aux extrêmités des zones tempérées, voisines des tropiques; au contraire il gele dans les zones glaciales pendant presque toute l'année. Les zones tempérées ont des vicissitudes de *gelées* & de dégels, qui, paroissant au premier coup-d'œil n'avoir rien de réglé, sont pourtant moins irrégulieres qu'on ne pense. Dans la nature, dit à ce sujet M. de Mairan, tout tend à une espece d'équilibre & d'uniformité, & l'on ne peut douter que l'inconstance même n'y ait ses loix.

Dans le milieu des zones tempérées on a des hivers sans glace, mais qui, en comparaison des hivers où il gele, sont en petit nombre. On y voit des printems & des automnes où la *gelée* se fait sentir vivement; il y gele très-rarement en été. Les plus fortes *gelées* arrivent, comme le plus grand froid, environ un mois après le solstice d'hiver.

Quand on distingue les pays où il gele, de ceux où il ne gele point, on a simplement égard à ce qui a lieu sur la surface de notre globe; car en s'éloignant de cette superficie, on rencontre dans tous les pays du monde, & sous l'équateur même, un froid suffisant pour glacer l'eau; on arrive même à une hauteur, au-delà de laquelle, jusqu'à une distance qui nous est inconnue, il ne dégele jamais. Il est évident que cette hauteur est moindre dans les pays septentrionaux & plus froids par leur situation. Peut-être est-elle nulle sous les poles, qui dans ce cas seroient couverts d'une croute de glace qui ne se fondroit jamais. M. Bouguer, *Relation du Pérou.*

Le froid qui devient toujours plus vif, à mesure qu'on s'éleve à une plus grande hauteur dans l'athmosphere, n'augmente pas de même quand on pénetre dans l'intérieur de la terre, la chaleur étant constamment assez considérable à soixante-dix pieds de profondeur. De là vient que la congelation ne gagne point dans les terres aussi avant qu'on pourroit se l'imaginer. En France, en Allemagne, & dans les pays situés au milieu de l'Europe, la glace ne pénetre guere dans les grandes *gelées* au-delà de deux pieds de profondeur; elle va en Moscovie à six & à dix pieds. M. de Mairan, *Dissertation sur la glace;* M. Musschenbroek, *Essais de physique; Leçons de physique* de M. l'abbé Nollet, tome IV, &c. *Cet article est de M.* DE RATTE.

GELÉE BLANCHE, (*Physique.*) c'est le nom que l'on donne à une multitude de petits glaçons fort menus qu'on apperçoit le matin vers la fin de l'automne, en certains jours d'hiver, quelquefois même dans le printems, sur le gazon, sur les toits des bâtimens, *&c.* où ils forment une couche, dont la blancheur égale presque celle de la neige. La *gelée blanche*, lorsqu'elle paroît, tient la place de l'humidité, dont la rosée mouille en d'autres tems la plupart des corps terrestres. Il faut plus de froid pour la production de la *gelée blanche*, que pour humecter la terre de rosée. A cela près, la disposition de l'athmosphere est absolument la même dans l'un & l'autre cas. La *gelée blanche* n'est donc qu'une rosée congelée. *Voyez* ROSÉE.

Toutes les especes de rosée peuvent se réduire à deux, dont l'une tombe de l'air, & l'autre s'éleve de la terre. Chacune de ces deux especes peut être changée en *gelée blanche.*

Les particules d'eau qui composent l'une & l'autre rosée, sont invisibles dans l'athmosphere; ou, si elles s'y rendent sensibles, c'est seulement sous la forme d'un brouillard peu épais: en un mot, elles

font dans l'air en forme de vapeurs. Elles ne se réunissent en gouttes sensibles que sur la surface des corps, qui attirent avec une certaine force l'humidité de l'air. Or l'eau réduite en vapeurs, soit visibles, soit invisibles, ne se gele point tant qu'elle est dans cet état. C'est une vérité constante par toutes les observations, & qui doit passer pour un principe d'expérience. L'eau, quand elle se convertit en neige ou en grêle, n'est plus en état de vapeurs. *V.* NEIGE & GRÊLE. Il suit évidemment de là, que la rosée ne se gele point dans l'air, mais sur la surface de la terre, & de la plupart des corps terrestres, lorsqu'elle y rencontre un froid suffisant pour la glacer.

Une autre preuve que la rosée ne se gele point dans l'air, c'est que la *gelée blanche* adhere sensiblement à la surface des corps sur lesquels on l'apperçoit le matin. Or la glace n'adhere d'une maniere sensible aux autres corps solides, que quand l'eau dont elle est formée s'est glacée sur ces corps même qu'elle mouilloit auparavant. La neige & la grêle n'adherent point aux corps sur lesquels elles tombent, lorsque ces corps sont bien secs, & qu'elles ne s'y fondent point pour geler de nouveau. Dechales, *Cursus mathemat.* tom. IV, *de meteoris*.

Ce que nous venons de dire, que la rosée se convertit en *gelée blanche* sur la surface des corps terrestres, & non dans l'air, est reconnu de tous les physiciens.

On a donc de la *gelée blanche* toutes les fois que les petites gouttes d'eau, dont la rosée couvre les corps solides par lesquels elle est attirée, trouvent sur la surface de ces corps un froid assez considérable pour ôter à ces gouttelettes leur liquidité, & les changer en autant de petits glaçons. Celles de ces différentes gouttes qui se sont formées les premieres, sont aussi les premieres à se geler. A celles-ci il en succede d'autres qui se glacent de même, & ainsi de suite. Toutes ces particules d'eau très-déliées, & qui, comme nous venons de le dire, se sont glacées séparément, s'unissent en un corps rare & léger. L'arrangement qu'elles prennent est sujet à plusieurs variétés, au travers desquelles il est facile d'appercevoir quelque chose de constant. La *gelée blanche* est toujours composée de plusieurs filets oblongs, diversement inclinés les uns par rapport aux autres, ce qu'on observe dans toutes les autres congelations.

Chacun des petits glaçons qui composent la *gelée blanche*, étant vu séparément au microscope, est transparent; cependant la *gelée blanche* considérée en total ne l'est pas; les intervalles très-peu réguliers que laissent entr'eux les petits glaçons qui se touchent par un petit nombre de points, donnent lieu à une forte réflexion de la lumiere: de là l'opacité & la blancheur. C'est ainsi que le verre est blanc, quand il est pulvérisé. La blancheur de la neige dépend de la même cause. *V.* NEIGE.

Vers la fin de l'automne l'athmosphere se refroidit; bientôt ce refroidissement se communique à la terre, qui par-là acquiert la froidure nécessaire pour la formation de la *gelée blanche*. Pendant l'hiver la terre est souvent froide au terme de la glace, & au-dessous; lorsque le tems s'adoucit après quelques jours de *gelée*, la froidure de l'air surpasse pendant quelque tems celle de l'athmosphere, parce que les corps plus denses s'échauffent plus difficilement. Dans ces circonstances, si l'air est chargé de particules d'eau, on aura de la *gelée blanche*.

La *gelée blanche* doit être mise, comme la rosée, au nombre des météores aqueux. *V.* MÉTÉORE.

Les corps que la rosée ne mouille pas, ne se couvrent point de *gelée blanche*; ainsi on n'en voit jamais sur les métaux polis; au contraire elle est fort abondante sur le verre & la porcelaine, sur les plantes, & sur tous les autres corps qui attirent puissamment l'humidité de l'air. *Voyez* dans le *Recueil de l'académie des sciences*, année 1751, un excellent mémoire de M. le Roy, docteur en médecine, sur la suspension de l'eau dans l'air & sur la rosée. *L'article* EVAPORATION *est du même auteur.*

Dès que le soleil commence à faire sentir sa chaleur, la *gelée blanche* ne manque pas de se fondre & de se dissiper. Lorf-

qu'elle eſt fondue, elle ſe diſſipe en deux manieres; ou elle entre dans les terres arides & dans les corps poreux, qui ont de la diſpoſition à l'abſorber; ou, ce qui eſt plus ordinaire, elle ſe réduit en vapeurs & s'éleve dans l'air.

La *gelée blanche* participe aux qualités ſouvent nuiſibles de la roſée qui a ſervi à la former. De plus, par le froid qui l'accompagne, elle nuit à pluſieurs plantes, ſur-tout dans le printems, où les parties de la fructification qui alors commencent à paroître dans la plupart des végétaux, ſont fort tendres & fort délicates. Dans la même ſaiſon un ſoleil vif & ardent ſuccede tout-à-coup à la grande froidure du matin; & ce contraſte, toutes proportions gardées, n'eſt pas moins nuiſible que celui que forme en hiver un dégel conſidérable & prompt après une forte *gelée*. *Voyez* GELÉE.

La *gelée blanche* ne differe pas eſſentiellement de ce qu'on appelle *givre* & *frimat*. Voyez GIVRE, *Dechales*, *Muſſchenbroek*, *Hamberger*, *Gerſten*, &c. *Article de M.* DE RATTE.

GELÉE. (*Médecine.*) Les effets de la *gelée* ſur le corps humain ont été expliqués en traitant de ceux du froid dans l'économie animale. *V.* FROID.

GELÉE, (*Pharm. Cuiſine. Art du confit.*) ſuc de ſubſtances animales ou végétales qu'on réduit par l'art en conſiſtance d'une colle claire & tranſparente.

Les *gelées* de ſubſtances animales ſont de fortes décoctions de cornes, d'os, de pieds d'animaux, bouillies dans de l'eau, au point d'acquérir, étant froides, une conſiſtance ferme & gélatineuſe.

Les *gelées* de végétaux ſont des décoctions de fruits mûrs cuits avec du ſucre, juſqu'à conſiſtance convenable.

Les *gelées* de pain ſont des décoctions de la croute de pain, ou du biſcuit de mer qu'on fait bouillir dans de l'eau à petit feu, juſqu'à ce que la décoction ait acquis la forme d'une *gelée* refroidie.

La maniere de tirer des *gelées* de ſubſtances animales appartient à l'art culinaire. Celle des fruits eſt du reſſort du confiſeur; mais le médecin fait profiter des unes & des autres pour la guériſon de différentes eſpeces de maladies.

La *gelée* de ſubſtances animales ſe tire ordinairement des extrémités des parties d'animaux, de volaille, & autres viandes qu'on juge convenables. On fait cuire ces viandes dans une certaine quantité d'eau proportionnée; quand les viandes ſont preſque défaites, on les exprime, on en coule le bouillon par l'étamine ou un linge fort dans une caſſerolle; on dégraiſſe ce bouillon ſoigneuſement avec des ailes de plume; on y ajoute quelquefois du ſucre, un peu de canelle, des clous de girofle, de l'écorce de citron, ou tel autre ingrédient approprié; on fait un peu recuire le tout enſemble; enſuite on le clarifie avec des blancs d'œufs; on y joint pour l'agrément, du jus de citron; on paſſe le tout par la chauſſe; on le porte dans un lieu froid, où il ſe fige.

On fait auſſi de la *gelée* d'os qu'on amollit avec la machine induſtrieuſe de Papin. *Voyez* ce que c'eſt que cette machine *au mot* DIGESTEUR.

L'art de la cuiſine s'étend encore à maſquer la couleur naturelle des *gelées* animales: on les blanchit avec les amandes pilées & paſſées à l'ordinaire, on les jaunit avec des jaunes d'œufs, on les rougit avec du ſuc de béterave; on les verdit avec du jus de poirée, qu'on fait cuire dans un plat, pour en ôter la crudité, *&c.*

La *gelée* qu'on fait avec des pieds de veau, de la volaille, des amandes douces blanchies, de la farine de riz, du ſucre, & quelques gouttes d'eau de fleur d'orange, eſt ce qu'on nomme *blanc-manger*, nourriture avantageuſe dans les cas où l'on ſe propoſe de tempérer l'âcreté des humeurs. *V.* BLANC-MANGER.

On ſe conduit de la même maniere pour le blanc-manger de corne de cerf, & pour la *gelée* ſimple de corne de cerf qu'on emploie fréquemment en médecine. *V.* CORNE DE CERF.

La *gelée* de poiſſon ſe tire de divers poiſſons qu'on vuide, qu'on dégraiſſe, qu'on fait bouillir, & dont on paſſe le bouillon par une étamine, après quoi on le met dans un pot pour l'uſage; mais on n'emploie guere en médecine que la *gelée*

de viperes, & c'eſt peut-être encore aſſez mal-à-propos.

Toutes les *gelées* de ſubſtances animales ſont alkaleſcentes, mais moins lorſqu'on les aſſaiſonne de jus de limon & de ſucre. Elles ne conviennent en qualité de remede, que quand l'acidité domine dans les premieres voies. Il faut toujours les avoir fraîchement faites & nouvelles, parce qu'elles ſe gâtent promptement: en général elles ſont plus alimenteuſes & reſtaurantes, que médicamenteuſes.

On faiſoit autrefois entrer dans ces *gelées*, des drogues médicinales en forme de poudres ou d'extraits, & on les appelloit *gelées compoſées*; mais ces ſortes de *gelées* ridicules ne ſont plus d'uſage aujourd'hui; on n'a conſervé que la ſeule *gelée* d'avoine ſimplifiée. *Voyez* GELÉE D'AVOINE.

Paſſons aux *gelées* de fruits dont la conſommation eſt immenſe dans toute l'Europe. On fait généralement de la *gelée* de fruits de la maniere ſuivante. On prend telles ſortes de fruits qu'on veut; on coupe les uns par morceaux, on preſſe les autres, on en ôte les grains, on les fait cuire dans de l'eau, plus ou moins à proportion de la dureté des fruits. Quand ils ſont cuits, on les paſſe dans des linges; on ôte en les paſſant le plus de décoction qu'il eſt poſſible; on met cette décoction dans un poëlon ou dans une baſſine à confiture avec une livre de ſucre, plus ou moins, ſur chaque pinte d'eau. On fait cuire le tout enſemble juſqu'à ce que la *gelée* ſoit bien formée; ce qu'on connoît facilement, ſi en prenant de cette *gelée* dans une cuiller, & la verſant dans la baſſine ou ſur une aſſiette, elle tombe par flocons, & non pas en coulant ou en filant. C'eſt ainſi qu'on fait les *gelées* d'abricots, de ceriſes, de coins, d'épinevinette, de framboiſes, de grenades, de groſeilles, de poires, de pommes, de verjus.

Il faut ſeulement obſerver que les *gelées* rouges & vertes doivent cuire à petit feu, & être couvertes pendant qu'elles cuiſent; au lieu que les *gelées* blanches ſe cuiſent à grand feu & découvertes. Il faut auſſi plus de ſucre à certains fruits qu'à d'autres; enfin le confiſeur a ſon art de manipulation qu'on ne ſauroit décrire, & qui ne s'apprend que par le coup d'œil & la pratique.

Les *gelées* de fruits ſont agréables, rafraîchiſſantes, ſavonneuſes, aceſcentes, propres dans pluſieurs maladies, & toujours avantageuſes dans l'alkaleſcence & la putridité des humeurs. On les diſſout, on les bat dans de l'eau, on en uſe en boiſſon ou d'autre maniere. (*D. J.*)

GELÉE D'AVOINE, (*Pharm.*) *gelatina avenacea*, préparation d'avoine recommandée par pluſieurs médecins dans les maladies naiſſantes de conſomption. On prend une grande quantité d'avoine mondée, par exemple une livre & demie, de la rapure de corne de cerf deux onces, de raiſins de Corinthe trois onces, un bon jarret de veau coupé par morceaux, & dont les os ont été rompus. On fait bouillir le tout enſemble à petit feu dans un vaiſſeau bien fermé pendant un tems ſuffiſant; on dégraiſſe ce bouillon s'il en eſt beſoin; on le coule, & ſur le champ il ſe convertit en *gelée*, dont on avale pluſieurs fois par jour quelques cuillerées diſſoutes, ſoit dans le bouillon leger des mêmes ingrédiens, ſoit dans du bouillon de limaçons, d'écreviſſes, ſoit dans quelqu'autre véhicule convenable. On en continue long-tems l'uſage, & d'ordinaire avec ſuccès. (*D. J.*)

GELINOTTE, GELINOTTE DES BOIS, ſ. f. *gallina corylorum*, *Attagen Geſneri*. En *allm Birck-Henne*, *Waſſer-Hühnlein*. Oiſeau plus gros que la perdrix, & preſqu'auſſi gros qu'une poule. Willughby a décrit une *gelinotte* mâle qui avoit quatorze pouces de longueur depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout de la queue, & vingt pouces d'envergure. Le bec en étoit noir, & avoit preſqu'un pouce de longueur; la piece du deſſus étoit un peu arquée; il y avoit au-deſſus des yeux à l'endroit des ſourcils une membrane dégarnie de plumes & rougeâtre; cette membrane étoit d'une couleur moins foncée dans la femelle; les jambes étoient nues juſqu'à environ la moitié de leur longueur. Les deux doigts extérieurs tenoient l'un à l'autre par une membrane juſqu'à

la

la premiere jointure; ils avoient de chaque côté un feuillet dentelé; l'ongle du doigt du milieu étoit tranchant sur le côté intérieur; le ventre & la poitrine étoient blancs avec des taches noires sur le milieu des plumes de la poitrine; le jabot avoit une couleur rousse, & la gorge une couleur noire environnée d'une bande blanche; la gorge de la femelle n'étoit pas noire; le mâle avoit une ligne blanche qui s'étendoit depuis les yeux jusqu'à l'occiput; la tête étoit d'une couleur cendrée mêlée d'une teinte de roux; le dos & le croupion avoient une couleur cendrée plus foncée, comme sur les perdrix; la partie inférieure du jabot avoit des bandes transversales de couleur noirâtre; les plumes des côtés de la poitrine au-dessous des épaules étoient rousses ou fauves, à l'exception de la pointe qui avoit une couleur blanche; les grandes plumes qui s'étendoient sur le dos depuis les épaules étoient blanches; il y avoit vingt-quatre grandes plumes dans les ailes; les barbes extérieures des premieres étoient brunes & blanches, & les barbes intérieures entiérement brunes; les petites plumes avoient des couleurs rousses, noires, & blanchâtres; la queue étoit composée de seize plumes longues de cinq pouces; les sept premieres de chaque côté étoient d'un blanc sale à la pointe; il y avoit du noir au-dessus de ce blanc, & le reste de la plume étoit mêlé de blanc & de noir; les deux plumes du milieu avoient la même couleur que le corps, avec des bandes transversales blanches & parsemées de petites taches brunes. La chair de la *gélinotte* devient blanche par la cuisson, & elle est fort tendre & très-délicate. Willughby, *Ornith.* Il y a beaucoup de *gélinottes* dans les Ardennes, dans la Lorraine, dans le Forez, dans le Dauphiné, dans les Alpes, *&c.* *V.* OISEAU. (*I*)

GÉLINOTTE, *ou* GÉLINOTTE DE BOIS. (*Diete.*) La viande de cet oiseau est aussi salutaire qu'elle est délicieuse au goût; elle doit être rangée, comme objet diététique, avec celle du faisan, du coq de bruyere, de la perdrix, *&c.* *V.* FAISAN & VIANDE. (*b*)

GELIVURE, s. f. (*Agricult.*) défaut, maladie, dommage qui arrive aux arbres par de fortes gelées.

La physique des végétaux, & sur-tout des principaux végétaux, qui sont les arbres, se porte même à la connoissance des accidens qui arrivent extraordinairement; tels sont ceux que produisent les fortes gelées d'hiver. Elles font quelquefois fendre les arbres suivant la direction de leurs fibres, & même avec bruit; c'est ce que les forêtiers appellent *gelivures*, terme expressif qu'on ne trouve point dans nos meilleurs dictionnaires, & dont il faut pourtant enrichir notre langue.

Nos forêts ont été attaquées de maladies considérables par le froid de 1709; & quoique cette énorme gelée paroisse être très-ancienne, elle a produit dans les arbres du royaume, des défauts ineffaçables.

Telles sont les *gelivures*, c'est-à-dire, les fentes, les gerçures considérables des arbres dans toute la direction de leurs fibres. Ces arbres ainsi fendus ou gercés, sont marqués d'une arête ou éminence formée par la cicatrice qui a recouvert les gerçures qui restent dans l'extérieur de ces arbres sans se réunir, parce qu'il ne se fait jamais de réunion dans les fibres ligneuses, si-tôt qu'elles ont été séparées. On conçoit fort bien que la seve, qui augmente de volume, comme toutes les liqueurs aqueuses, lorsqu'elle vient à geler, produit nécessairement des *gelivures*; mais ne pourroit-il pas y en avoir qui fussent quelquefois occasionnées par d'autres causes, comme par une trop grande abondance de seve, ou autres vices de l'arbre?

Quoi qu'il en soit, on a trouvé de ces défectuosités d'arbres dans tous les terroirs, & à toutes les expositions; & même on a trouvé quantité d'arbres qui non-seulement étoient *gelivés*, mais qui avoient même une portion de bois mort renfermée dans le bon bois; ce que les gens des forêts appellent *gelivure entrelardée*. Alors les arbres ainsi malades étant sciés horisontalement, découvrent une portion de l'aubier mort & de l'écorce, entiérement recouverte par le bois vif. Quand ce défaut n'occupe pas toute la

longueur du tronc, il y a telles pieces cariées qui paroissent très-saines, & dont on n'a reconnu la *gelivure* que par hasard ; savoir, quand on a refendu ces pieces équarries, pour en faire des planches & des membrures. *Voyez* le mémoire de MM. Duhamel & de Buffon sur cette matiere, année 1737, de l'académie des sciences.

On peut tirer une utilité de ces faits; c'est qu'il faut rebuter pour les ouvrages de conséquence, tous les bois attaqués de *gelivures*. Il n'y a ni terroir, ni exposition, ni art, qui puisse détourner le tort que les fortes gelées font aux arbres des forêts ; mais ce qui doit nous tranquilliser, c'est que l'événement est très-rare. La gelée de 1709 a été accompagnée des circonstances d'un faux dégel, & de surgelées plus fortes que la premiere, qui sont des hasards si singuliers, que l'histoire ne parle guere que de trois à quatre hivers semblables. (*D. J.*)

GELLIWARE, (*Géog.*) c'est le nom de l'un des deux pastorats de la Laponie Lulée, soumise à la Suede. Une grande mine de fer découverte dans ce lieu, le fit établir l'an 1742 ; on y transporta des colons, auxquels on imposa la tâche de travailler la mine, & que l'on chargea de payer un léger tribut à la couronne : ils y occupent deux vallées, que l'on croit placées au centre du cercle polaire, & qui sont à 16 ou 18 milles nord-nord-ouest de la ville de Lulée. (*D. G.*)

GELNHAZEN, *Gelnusa*, (*Géog.*) petite ville impériale d'Allemagne, dans la Wétéravie, sous la protection de l'électeur Palatin, avec un château bâti par l'empereur Frédéric I. Elle est sur le Kintzig, à 10 lieues N. de Hanau, & 10 N. d'Achaffenbourg. *Long.* 26. 48. *lat.* 50. 20. (*D. J.*)

GELON, (*Hist. anc.*) ainsi nommé, parce qu'il étoit né à Gela, ville de Sicile, entre Agrigente & Camarine, signala son courage dans les guerres qu'Hippocrate, tyran de Gela, eut à soutenir contre ses voisins, & dès ce moment il fut regardé comme le héros de la Sicile. Après la mort d'Hippocrate, dont il avoit été le favori, il parut embrasser avec chaleur les intérêts des enfans du tyran, il prit les armes sous prétexte de les protéger; mais dès qu'il fut à la tête d'une armée, il s'en servit pour usurper le pouvoir souverain. Le bruit de sa valeur lui fit par-tout des partisans. Tous les bannis trouverent un asyle dans son camp : il lui en vint un grand nombre de Syracuse, & ce fut par leur intelligence qu'il se rendit maître de cette ville opulente. Flatté d'une si belle conquête, qui le rendoit l'arbitre de la Sicile, il céda la tyrannie de Gênes à son frere Hiéron, & ne se réserva que l'empire de Syracuse, dont il étendit bientôt les limites. Les Grecs, menacés par Xerxès, implorerent son assistance ; mais il ne voulut leur accorder de secours qu'à condition d'être déclaré généralissime de l'armée confédérée. Une offre si dangereuse ne fut point acceptée. Les Grecs craignirent de se donner un maître, en se choisissant un chef aussi dangereux. Le politique *Gelon* attendant les événemens pour se décider, resta tranquille spectateur de cette guerre mémorable.

Ce fut dans ces circonstances que les Carthaginois firent une descente en Sicile. Ils commencerent leurs hostilités par le siege d'Hymere, qu'ils furent forcés d'abandonner après avoir essuyé une sanglante défaite. *Gelon*, vainqueur, leur accorda la paix, à condition qu'ils n'immoleroient plus de victimes humaines; C'est le premier traité, dit Montesquieu, où l'on ait stipulé pour les intérêts de l'humanité. *Gelon* ne s'enfla pas de ses succès. Devenu plus affable & plus humain, il fut le seul que la puissance souveraine eût rendu meilleur. Assuré de l'affection publique, il indiqua une assemblée où tous les Syracusains eurent ordre de paroître avec leurs armes. Il fut le seul qui s'y rendit désarmé. Après avoir rendu compte de son administration, il dit qu'il venoit remettre sa personne & sa vie entre les mains du peuple. L'assemblée s'extasiant sur la confiance que son maître avoit dans sa générosité, répondit par des acclamations d'alégresse. L'autorité souveraine lui fut déférée d'une voix unanime, avec le titre de roi. On lui érigea

une statue où il étoit représenté sans armes avec les attributs d'un simple citoyen. Les Syracusains eurent lieu de se féliciter de leur confiance. Leur ville devint tout-à-coup plus florissante & plus peuplée. Dix mille étrangers dont il avoit éprouvé le courage, furent gratifiés du droit de bourgeoisie. L'agriculture & tous les arts utiles furent encouragés par ses largesses & ses exemples. Il ne rougissoit point de se livrer lui-même aux travaux, à qui l'opinion attache une idée de bassesse. Tout ce qui pouvoit contribuer à faire germer l'abondance publique, lui paroissoit glorieux. Il se confondoit parmi les laboureurs & les artistes, sans croire déroger à la dignité de son rang. Il ne prit de la royauté que les peines & les embarras ; jamais il ne fit usage de son autorité que pour faire le bien : réservé dans les punitions, il crut que la persuasion & l'exemple étoient des moyens plus nobles & plus efficaces pour gouverner les hommes. Ce fut par ce systême humain & généreux qu'il s'acquit l'amour de ses sujets & l'admiration des étrangers. Ses sens furent toujours subordonnés à la raison. Il parvint sans infirmités jusqu'à une extrême vieillesse. La nouvelle de sa mort causa un deuil dans toute la Sicile ; chaque famille crut avoir perdu un pere & un ami : on lui décerna tous les honneurs qu'on rendoit alors aux héros bienfaiteurs de la patrie, qu'on révéroit sous le nom de demi-dieux.

Gelon II du nom, & de la même famille que le premier, étoit fils d'Hiéron, célebre par son attachement pour les Romains. Il n'eut pas pour eux les mêmes sentimens que son pere leur avoit voués. Après la bataille de Cannes, les troupes carthaginoises porterent la désolation dans toute la Sicile. Les villes se détacherent de l'alliance des Romains pour embrasser le parti du vainqueur. Hiéron n'imita point leur inconstance ; & plus ils furent malheureux, plus il leur fournit de secours. Mais son fils *Gelon* qui avoit épousé Néréide, fille de Pyrrhus, crut devoir céder à la fortune qui se déclaroit pour Annibal. Ce jeune prince, plein de mépris pour la vieillesse de son pere, décria son gouvernement ; & impatient de régner, il sollicita tous les peuples alliés de Syracuse à se déclarer pour les Carthaginois qui avoient promis de lui en assurer la domination. La Sicile alloit devenir le théatre de la guerre civile, lorsque ce prince fut enlevé par une mort prématurée. Le pere fut soupçonné d'en être l'auteur. *Gelon* laissa un fils nommé *Hiéronime* qui fut successeur d'Hiéron ; mais il ne parut sur le trône que pour le souiller par ses vices. (*T-N.*)

GELONS, s. m. pl. *Gelonii*, *Gelones*, (*Géog. anc.*) peuples d'Europe & d'Asie. Les Lithuaniens remplacent aujourd'hui les anciens *Gelons* européens, qui faisoient partie des Scythes, & qui étoient voisins des Sarmates. Les *Gelons* asiatiques habitoient la mer Noire & la mer Caspienne, proche des Melanchléniens & des Colques. Ils buvoient du sang de cheval avec du lait caillé, comme les petits Tartares font encore aujourd'hui. Ils avoient aussi la réputation d'être d'excellens archers, & c'étoit là l'épithete qu'on joignoit souvent à leur nom ; *sagittiferi Gelones.* (*D. J.*)

GELOSCOPIE, s. f. (*Divinat.*) Ce mot vient de γέλως, *ris*, & de σκοπέω, *je considere.* C'est une espece de divination qui se tiroit du ris de la personne : on prétendoit acquérir ainsi la connoissance de son caractere & de ses penchans, bons ou mauvais. *V.* PHYSIONOMIE.

GEMAAJEDID, (*Géog.*) ville & place forte d'Afrique, bâtie sur une haute montagne ; elle est marchande, assez bien peuplée, & située à vingt-cinq milles de Maroc. Au milieu de la ville est une belle mosquée, & le palais du prince. On nourrit force troupeaux de chevres sur la montagne, & c'est une des plus riches habitations du mont Atlas ; elle paie tous les ans avec ses villages 35 mille pistoles à son prince. (*D. J.*)

GEMARE, s. f. (*Théol.*) seconde partie du Talmud de Babylone. *V.* Talmud. Il signifie *supplément*, ou plutôt *complément.*

Les rabbins appellent le Pentateuque simplement *la loi.* Ils nomment *bischna* ou *seconde loi*, la premiere partie du Tal-

mud, qui n'eſt qu'une explication & une application de cette loi aux cas particuliers, avec les déciſions des anciens rabbins ſur ces cas: & la ſeconde partie, qui eſt une explication plus étendue de la même loi, & une collection des déciſions des rabbins, poſtérieure à la miſchna, ils la nomment *gemara*, c'eſt-à-dire, *perfection*, *complément*, *achevement*, parce qu'ils la regardent comme un achevement de la loi, & une explication après laquelle il n'y a plus rien à ſouhaiter. *Voyez* MISCHNA.

La *gemare* ſe nomme auſſi ordinairement *Talmud*, du nom commun de tout l'ouvrage. Il y a deux *gemares* ou deux Talmuds, celui de Jéruſalem & celui de Babylone. La *gemare* n'eſt autre choſe que l'explication de la miſchna, donnée par des docteurs juifs dans leurs écoles, à peu près comme les commentaires de nos théologiens ſur le maître des ſentences, ou ſur S. Thomas, ſont des explications des livres de ces deux auteurs.

M. de Tillemont prétend que la miſchna a été commentée par un certain Johanan, que les Juifs mettent vers la fin du ſecond ſiecle; mais le P. Morin prouve qu'elle n'a été écrite au plus tôt que ſous l'empire d'Héraclius, vers l'an 620, un peu avant l'hégire; c'eſt ce qu'on appelle *la gemare* ou *le Talmud de Jéruſalem*, que les Juifs liſent & eſtiment peu, parce qu'il eſt fort obſcur.

Ils font bien plus de cas de la *gemare* ou du Talmud de Babylone, commencé par un nommé *Aſa*, diſcontinué pendant ſoixante & treize ans, à cauſe des guerres des Sarraſins & des Perſes, & achevé par Joſa au commencement du ſeptieme ſiecle.

Quoiqu'on comprenne ſous le nom de *Talmud*, & la miſchna & les deux *gemares*, néanmoins ce n'eſt proprement qu'à l'ouvrage d'Aſa & de Joſa qu'on donne ce nom.

Les juifs l'eſtiment plus que tous leurs autres livres; ils l'égalent à l'Ecriture, & lui donnent une autorité abſolue, malgré les fables & les rêveries dont il eſt rempli. Ils le regardent comme la parole de Dieu, venue par tradition de Moyſe, & conſervée par tradition conſtante juſqu'à ce que R. Jehuda, & enſuite R. Johanan, R. Aſa & R. Joſa, craignant qu'elle ne ſe perdît, à cauſe de la diſperſion des juifs, l'ont recueillie dans la miſchna & dans la *gemare*. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.* (G)

GEMATRIE ou GAMETRIE, ſ. f. (*Théol.*) nom de la premiere eſpece de cabale artificielle des juifs. *V.* CABALE.

La *gématrie* eſt une eſpece d'explication géométrique & arithmétique des mots, qui ſe fait en deux manieres, ce qui forme deux eſpeces de *gématries*: la premiere tient plus de l'arithmétique, & la ſeconde a plus de rapport à la géométrie.

Celle-là conſiſte à prendre la valeur numérique de chaque lettre dans un mot ou dans une phraſe, & à donner à ce mot la ſignification d'un autre mot ou d'une autre phraſe, dont les lettres priſes de même pour des chiffres, font le même nombre; car on ſait que chez les Hébreux, comme chez les Grecs, il n'y a point d'autres chiffres que les lettres de l'alphabet. *V.* LETTRE & CARACTERE.

Ainſi un cabaliſte ayant trouvé que les lettres de la phraſe hébraïque, *il a créé au commencement*, préſentent le même nombre que les lettres de cette autre phraſe hébraïque, *il a été créé au commencement de l'année*, il en conclura que le monde a été créé au commencement de l'année.

Ainſi c'eſt une opinion reçue chez les cabaliſtes, que le monde a été créé au mois Thiſri, qui étoit autrefois le premier de l'année. C'eſt le premier mois d'automne, qui répondoit à peu près à notre mois de ſeptembre. De même dans la prophétie de Jacob, *Geneſ.* 49, 10, où il eſt dit, *celui qui eſt envoyé viendra*, ils diſent que celui qui eſt promis là eſt le Meſſie, parce que les lettres font le même nombre que celles du nom qui ſignifie *Meſſiah*, Meſſie; car les unes & les autres font le même nombre 358.

La ſeconde eſpece de *gématrie* eſt plus difficile & plus obſcure, auſſi eſt-elle plus rare: elle s'occupe à chercher des ſignifications abſtruſes & cachées dans les meſures des édifices dont il eſt fait mention

dans l'Ecriture, en divisant, multipliant ces grandeurs les unes par les autres. En voici un exemple pris de quelques cabalistes chrétiens.

L'Ecriture dit que l'arche de Noé étoit longue de 300 coudées, large de 50, & haute de 30. Le cabaliste prend pour la base de ses opérations la longueur de l'arche, 300; c'est en hébreu un ש : il divise cette longueur par la hauteur, qui est 30 : il trouve 10, qui en hébreu s'exprime par un י, qu'il met à droite du ש : il divise ensuite la même longueur par la largeur, qui est 50; ce qui lui donne pour quotient 6, qui en hébreu s'exprime par un ו, qui étant mis au côté gauche du ש, fait avec les deux autres lettres le nom de *Jesus*, ישו. Ainsi par les regles de la cabale, il s'ensuit qu'on ne peut se sauver que par Jésus-Christ, comme au tems du déluge, personne ne fut sauvé, hormis ceux qui étoient dans l'arche.

On trouve de même le nom de *Jesus* dans les dimensions du temple de Salomon. Mais c'est faire tort à la religion, que de l'appuyer de ces vaines subtilités. *V.* FIGURE. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.* (*G*)

GEMBLOURS, *Geminiacum*, (*Géog.*) petite ville des Pays-Bas, dans le Brabant, distinguée par une abbaye qui est remarquable par son ancienneté, & pour avoir donné des hommes illustres à l'église. L'abbé jouit du titre de *comte*, & tient le premier rang dans les états de Brabant. Dom Juan d'Autriche gagna près de *Gemblours* une bataille sur l'armée des Etats-généraux en 1578. Elle est sur l'Orne, au diocese de Namur, à sept lieues de Louvain, 4 N. O. de Namur, 9 S. de Bruxelles. *Long.* 22. 20. *lat.* 50. 32. (*D. J.*)

GEMEAUX (LES), *Astronom.* constellation ou signe du zodiaque : ils représentent dans la fable Castor & Pollux. Ce signe est le troisieme. *Voyez* SIGNE & CONSTELLATION.

Les *gemeaux* ont 24 étoiles dans Ptolomée, 29 dans Tycho, 89 dans le catalogue britannique. (*O*)

GEMELLE, s. f. (*Marine.*) *Voyez* JUMELLE.

GEMELLES, (*Blason.*) se dit des bar, res que l'on porte par paires ou par couples sur un écu d'armoiries. Il porte de gueules, au chevron d'argent, trois barres *gemelles* de sable. *V.* BARRE.

GEMINI, nom latin de la constellation des gemeaux. *Voyez* GEMEAUX.

GÉMINY (LE), *Géog.* grande riviere des Indes, qui a sa source dans les montagnes qui sont au nord de Dély, prend sa pente vers cette ville, devient ensuite un fleuve considérable, passe à Agra, & se jette enfin dans le Gange : c'est vraisemblablement le *Jomanes* de Pline. (*D. J.*)

GEMIR, v. n. c'est exprimer sa douleur ou sa peine par une voix languissante, foible & inarticulée. Il se prend au simple & au figuré : au simple, comme dans cet exemple, *je poussois de longs gémissemens* : au figuré, *il fait gémir les coussins sous le poids de son corps.*

GEMITES. *V.* GAMITES.

GEMME (SEL). *Hist. nat.* *V.* SEL.

GEMMINGEN, *Gimminga*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans le palatinat du Rhin, sujette à l'électeur Palatin, entre Hailbron & Philisbourg. *Long.* 26. 56. *lat.* 9. 7. (*D. J.*)

GEMONIES, s. f. pl. (*Hist.*) Les *gemonies* étoient chez les Romains à peu près ce que sont les fourches patibulaires en France. *V.* GIBET. Elles furent ainsi nommées, ou de celui qui les construisit, ou de celui qui y fut exposé le premier, ou du verbe *gemo*, je gémis.

D'autres disent *gemoniæ scalæ* ou *gradus gemonii*. C'étoit, selon Publius Victor ou Sextus Rufus, une espece de puits où l'on précipitoit les criminels. D'autres les représentent comme un lieu où l'on exécutoit & où l'on exposoit les malfaiteurs. Les *gemonies* étoient dans la treizieme région de la ville, auprès du temple de Junon. C'est Camille qui, l'an de Rome 358, destina ce lieu à exposer les corps des criminels à la vue du peuple; ils étoient gardés par des soldats, de peur qu'on ne vînt les enlever pour les enterrer; & lorsqu'ils tomboient de pourriture, on les traînoit de là avec un croc dans le Tibre. *Dict. de Trév. & Chambers.* (*G*)

GEMUND, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la haute Autriche, considérable par ses salines. Cluvier pense que cette ville est le *Laciacum* d'Antonin. Elle est sur le Draun, au nord d'un lac de même nom, que l'on croit être le *lacus Felix* des anciens, dans le *Noricum ripense*, & qui prit le nom de *Felix* de la troisieme légion qui y avoit ses quartiers d'hiver. *Long.* 31. 40. *lat.* 47. 45.

Remarquons ici que les Allemands ont souvent donné le nom de *Gémund*, de *Gmund*, *Gmuind* ou *Mund* aux lieux qui étoient à l'entrée ou à la sortie d'une eau courante. Le mot *Mund* signifie *bouche* ou *embouchure*. Tel est notre *Gémund*, *Uzermund*, dans la Marche; *Travemund* dans le Holstein, &c. (*D. J.*)

GEMUND, *Gemunda*, (*Géographie.*) petite ville impériale d'Allemagne dans la Souabe. Son principal commerce consiste en chapelets, & la seule religion catholique romaine y est soufferte. Cette ville étoit originairement une abbaye de bénédictins. L'empereur Frédéric le Borgne l'entoura de murailles vers l'an 1090; & Frédéric Barberousse la fit ville impériale. *V.* Zeyler, *Suev. topogr.* (*D. J.*)

GEMUND, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de Franconie, dans l'évêché de Wurtzbourg, sur le Mein. *Long.* 27. 20. *lat.* 50. 8.

Il y a encore d'autres lieux de ce nom, dont il est inutile de parler dans ce dictionnaire. (*D. J.*)

GENABUM, (*Géog. anc.*) ancienne ville de la Gaule sur la Loire, au pays des Carnutes, c'est-à-dire au pays Chartrain. Cette ville, dont César fit le siege avant que d'aller à son expédition du Berri, est vraisemblablement Orléans, & non pas Gien. *Voyez*-en les preuves dans une dissertation de M. Lancelot, *Mém. de littérat.* tome XII. (*D. J.*)

GÉNAL, adj. (*Anatomie*) ce qui appartient aux joues. La glande *génale* est une glande conglomérée, & comme une appendice de la parotide: il n'est donc pas surprenant que son canal s'insere toujours dans celui de la parotide. *Voyez* PAROTIDE. (*L*)

GENAP *ou* GENEP, *Genapium*, (*Géog.*) petite ville franche & mairie du Brabant autrichien: elle est sur la Dyle à une lieue de Nivelle, sept de Louvain, six de Bruxelles. *Long.* 22. 4. *lat.* 50. 36. (*D. J.*)

GENAUNES, s. m. pl. *Genauni.* (*Géog. anc.*) Strabon dit que les *Génaunes* & les Brennes habitoient la partie extérieure des Alpes, avec les Noriques & les Vindéliciens. On place les *Génaunes* au val d'Anagnia, entre le lac de Côme & l'Adige; & les Brennes au val Bregnia vers les sources du Tesin, sur les frontieres du Vallais & du canton d'Uri. (*D. J.*)

GENCIVE, s. f. (*Anatomie.*) se dit de la chair ferme & immobile, qui occupe le dessus des alvéoles ou petits trous, dans lesquels les dents sont comme enchâssées. *V.* DENT.

Maladies chirurgicales des gencives. Les personnes saines ont les *gencives* fermes, vermeilles & bien collées autour de la couronne de chaque dent, dont elles fortifient l'union dans l'alvéole. Les *gencives* sont sujettes à se tuméfier dans différentes affections contre nature; elles deviennent lâches & molles, quelquefois elles s'enflamment & deviennent noirâtres; elles s'ulcerent & exhalent une odeur putride & gangreneuse: c'est ce qu'on voit principalement dans le scorbut.

Lorsque le vice des *gencives* vient de la mauvaise disposition du sang, il faut y remédier en attaquant la cause par des remedes convenables. *V.* CACHEXIE & SCORBUT. Les remedes topiques ne doivent pas être négligés. Dans la tension inflammatoire des *gencives*, on se sert de gargarismes adoucissans & relâchans: lorsqu'elles sont molles, blanches & disposées à l'extubérance, on met en usage les gargarismes fortifians & astringens: si elles sont gonflées & engorgées de sang à un certain point, on est obligé de les scarifier avec une lancette, pour en procurer le dégorgement; on met alors en usage les gargarismes vulnéraires. Dans le gonflement scorbutique sans ulcération, lorsqu'il est léger, le suc de limons est un excellent topique. L'eau-de-vie camphrée fortifie les *gencives*, & est fort utile contre la disposition à l'ulcération putride;

& dans le cas d'ulcération gangreneuse, on a recours aux anti-putrides, parmi lesquels l'esprit de cochléaria, la teinture de gomme laque, *&c.* sont fort recommandés.

Fabrice d'Aquapendente prescrit de cautériser légérement avec un fer mince, les gencives tuméfiées, livides & pourries; il les frottoit ensuite avec du miel, & faisoit gargariser avec du vin miellé.

Il survient quelquefois autour des dents une excroissance charnue, dont il a été parlé *au mot* EPULIDE. Pour compléter cet article, nous dirons que de tous les moyens proposés, l'extirpation par l'instrument tranchant est le plus convenable; mais que pour obtenir la guérison parfaite de cette tumeur, il faut presque toujours la cautériser. Les épulis sont susceptibles de grossir au point d'empêcher le malade de boire & de manger. Ambroise Paré dit en avoir emporté de si considérables, qu'elles sortoient en partie de la bouche, & qu'il a été obligé de cautériser à différentes fois la racine de la tumeur, parce qu'elle repulluloit; il n'a obtenu la consolidation parfaite de l'ulcere, qu'après avoir détruit la portion cariée de l'os maxillaire, sur laquelle cette excroissance avoit végété.

La carie de l'os est presque toujours la cause ou l'effet des épulis. La plupart des observations qu'on a sur cette maladie, montrent que la carie de la dent en est fréquemment la premiere cause, comme nous le remarquerons plus bas. Job de Meerkréen, fameux chirurgien d'Amsterdam, rapporte qu'un homme vigoureux & de la meilleure constitution, se fractura la mâchoire inférieure par une chûte. Il survint une excroissance fongueuse, du volume du poing; elle empêchoit le malade de parler & de manger, & le rendoit fort difforme. L'amputation de cette tumeur parut indispensable; mais l'opérateur voyant, en commençant son incision, qu'il ne sortoit pas une goutte de sang, il jugea qu'il falloit nécessairement procéder à l'extirpation éradicative de la tumeur; ce qui fut exécuté sur-le-champ. L'ouverture de la bouche n'étoit point assez grande pour permettre l'issue de cette excroissance; il fallut la couper ensuite, pour la tirer en différentes parties. On se servit de gargarismes vulnéraires & déterfifs, convenables à la mondification de l'os carié. Le surlendemain de l'opération, on sentit deux esquilles vacillantes, & assez fortes; on en fit l'extraction, & le malade guérit en très-peu de tems.

Il est à propos que les chirurgiens soient prévenus que l'amputation des épulis peut être accompagnée d'une hémorrhagie considérable. L'auteur que je viens de citer, en donne un exemple remarquable. Une jeune demoiselle étoit sujette à des fluxions à la tête, aux oreilles, & aux dents. Il lui survint au palais une tumeur blanchâtre, grosse comme un gland, qu'on crut pleine de pus. L'ouverture ne donna issue qu'à du sang vermeil, & en grande quantité. L'hémorrhagie fut arrêtée par une compression avec le doigt, continuée assez long-tems. Cinq ou six jours après, la tumeur avoit acquis un volume plus considérable qu'auparavant; personne ne doutoit plus qu'elle ne contînt véritablement du pus: on en fit l'ouverture; le sang sortit avec beaucoup d'impétuosité & d'abondance. On se servit de linge brûlé pour arrêter cette seconde hémorrhagie, & l'on ne jugea plus devoir revenir à l'opération, qu'après qu'on auroit des signes certains de purulence. Pour la procurer, l'on fit user de gargarismes avec la décoction d'oignons de lis & de racines d'althéa, de feuilles de mauve & de guimauve, de graines de lin & de figues; on ajoutoit une once de sirop d'althéa à une livre de cette décoction. La malade en tenoit fréquemment dans sa bouche: la tumeur diminua de volume, elle s'ouvrit d'elle-même; mais la guérison ne fut parfaite qu'après l'exfoliation de l'os.

Scultet parle d'une excroissance fongueuse à la partie antérieure du palais, derriere les dents incisives, qui rendoit du sang abondamment, pour peu que la malade la poussât avec la langue. Il fit diminuer cette tumeur en la touchant avec un mélange d'esprit de vitriol rectifié, de suc de pourpier, & de teinture de roses: il extirpa le reste en l'arrachant avec des

pinces à polype ; la cure fut terminée radicalement en dix jours. Dans ce dernier cas, l'os n'étoit point altéré ; mais s'il y avoit carie, il faudroit après l'extirpation avoir recours au cautere actuel. Ruisch rapporte, dans la quarante-huitieme de ses observations anatomiques & chirurgicales, une très-belle cure d'une excroissance fongueuse au palais, avec carie de l'os maxillaire, & opérée par les moyens que je viens de citer.

La carie des dents produit souvent des maladies du sinus maxillaire, qui s'annoncent quelquefois par une tumeur fongueuse aux *gencives*. Une femme, au rapport de Ruisch, *observat.* 77, étoit très-mal d'une tumeur à la joue, avec excroissance maligne aux *gencives*. Après l'extirpation de cette excroissance & l'arrachement de quelques dents molaires, d'habiles chirurgiens porterent le cautere actuel jusque dans le sinus maxillaire, dont on tira quelques jours après avec le petit doigt, quantité de tubercules polypeux de la grosseur d'un pois ou environ.

La carie des dents étant la cause la plus fréquente des maladies du sinus maxillaire, leur extraction, si bien indiquée par le mal même dont elles sont attaquées, devient aussi néceffaire par le traitement des maladies du sinus : on peut même arracher une dent saine, pour procurer l'issue du pus & déterger le sinus. Drake, chirurgien anglois, traitant un homme qui avoit un ozene dont le siege étoit dans le sinus maxillaire, voyant que la matiere âcre & purulente ne sortoit par le nez qu'en très-petite quantité, lorsque le malade étoit couché sur le côté sain, il prit le parti de tirer la seconde des dents molaires ; il perça ensuite avec un instrument convenable, le fond de l'alvéole, & parvint ainsi dans le sinus même. La matiere prit son cours de ce côté ; on fit des injections spiritueuses, & le malade guérit radicalement.

Il peut rester à la suite de l'extraction d'une dent, par l'alvéole de laquelle on a pénétré dans le sinus, un écoulement de sérosité muqueuse, fournie par les tuyaux excréteurs de la membrane qui tapisse le sinus. Higmar, qui a décrit avec tant d'exactitude le sinus maxillaire, qu'on a donné son nom à ce sinus, dit qu'une dame avoit un écoulement continuel d'une humeur séreuse à la suite de l'extraction d'une dent canine, avec laquelle une portion de la mâchoire supérieure fut emportée, de sorte qu'il y avoit un passage libre dans le sinus. Cette dame fut un jour fort effrayée en cherchant l'origine de cet écoulement. Elle introduisit un stilet d'argent dans l'alvéole, & il entra jusque dans l'orbite ; elle prit ensuite une petite plume dont elle avoit ôté les barbes, & la passa presque toute entiere dans le sinus, quoiqu'elle eût plus de six travers de doigts de longueur : elle croyoit l'avoir portée jusqu'au cerveau. Higmar qu'elle consulta, reconnut que la plume avoit tourné en spirale dans le sinus, & il la tranquillisa en lui faisant voir l'étendue de cette cavité sur un os maxillaire préparé ; mais il ne donna aucun conseil sur l'incommodité dont cette personne se plaignoit.

J'ai vu au mois de mai 1751, avec M. Morand, une dame de quarante-cinq à cinquante ans, à qui l'on avoit arraché dix ans auparavant la premiere dent molaire de la mâchoire supérieure du côté droit. La racine étoit restée, ou du moins la pointe de la racine. Il y avoit dix mois que, fatiguée de douleurs & de fluxions, accompagnées d'une issue de pus fétide par le nez, dont quelques gouttes coulerent enfin par l'alvéole de la dent arrachée, cette dame consulta à Compiegne M. de la Martiniere & différens médecins & chirurgiens de la cour. M. le premier chirurgien conseilla l'extraction de la seconde molaire, quoiqu'elle fût saine. M. Capperon, dentiste du roi, extirpa la dent ; il sortit beaucoup de pus par l'alvéole : il est resté une ouverture dont il distilloit une eau salée. Cette dame se plaignoit qu'en se mouchant, l'air entroit par l'alvéole dans le sinus maxillaire, & l'incommodoit. Nous avons sondé ce trou, & avons jugé que les parties molles qui en tapissent la circonférence & l'intérieur, étant bien consolidées, ce trou ne se fermeroit jamais naturellement, & qu'on pouvoit obtenir le

bon

bon effet d'une réunion parfaite par l'usage d'un bouchon de cire.

J'ai lu depuis dans le quatrieme volume du *Recueil de differtations anatomiques*, publié par M. de Haller, une these de M. Reininger fur les cavités des os de la tête; il y donne une obfervation de M. Trew, laquelle a beaucoup de rapport avec le cas dont je viens de parler. Un homme de quarante ans étoit tourmenté depuis plufieurs années d'une douleur de dents, avec un gonflement de la joue. La troifieme dent molaire étoit entiérement cariée, & il y avoit à la bafe un trou dans lequel le filet entroit de la longueur d'un travers de doigt. L'application d'un cataplafme émollient fur la tumeur, détermina une fuppuration par ce trou; on arracha la dent, & il fortit beaucoup de matieres purulentes, dont le foyer étoit dans le finus. Les injections qu'on y fit pour le mondifier, fortoient en partie par le nez, lorfque le malade penchoit la tête en-devant. L'ouverture de l'os ne fe confolida point; & pour empêcher les alimens & l'air de pénétrer dans le finus & d'incommoder, on confeilla un obturateur fait avec de la cire, à laquelle on ajoutoit de la poudre de corail, afin de lui donner plus de confiftance. Par ce moyen la perfonne n'a plus éprouvé la moindre incommodité. Scultet a tenté avec fuccès l'application du cautere actuel pour obtenir une cure abfolument radicale dans un cas de cette nature. Il avoit fait des injections dans le finus maxillaire, après l'extraction d'une dent cariée: ennuyé de ce que l'ouverture ne fe fermoit point, il porta un fer rouge fur l'alvéole, & en cautérifa affez fortement la circonférence. A la chûte de l'efcarre, l'os lui parut carié; il le toucha trois ou quatre fois avec les fers chauds, & fe fervit de remedes deffi-catifs: après l'exfoliation, l'ulcere fe confolida fort exactement. Si l'auteur ne s'eft pas mépris fur la carie, en prenant pour une altération primitive ce qui n'étoit que l'effet du cautere actuel & de la chûte de l'efcarre, il auroit épargné de la douleur à fon malade, en lui faifant porter un obturateur, comme dans les cas précédens.

Quand la maladie du finus, manifeftée par les fignes propres, n'eft point accompagnée de dent cariée, c'eft la troifieme molaire qu'il faut arracher, fi aucune circonftance ne détermine qu'on en tire une autre, parce qu'elle répond plus précifément au centre du finus: mais fi les dents étant tombées depuis du tems, & l'arcade alvéolaire diminuée dans toutes fes dimenfions & en partie effacée, la fubftance offeufe étoit devenue plus compacte & plus ferrée dans cet endroit, on pourroit ouvrir le finus dans fa paroi extérieure, au-deffus de l'arcade alvéolaire, à l'endroit où répondoit la racine de la troifieme dent molaire. Il n'eft pas difficile de concevoir les inftrumens convenables pour pratiquer cette opération. (*Y*)

GENDARME, f. m. (*Hift. mod. Art milit.*) c'étoit autrefois un cavalier armé de toutes pieces, c'eft-à-dire, qui avoit pour armes défenfives, le cafque, la cuiraffe, & toutes les autres armures néceffaires pour couvrir toutes les parties du corps. Le cheval du *gendarme* avoit la tête & les flancs auffi couverts d'armes défenfives. Les cavaliers armés de cette maniere, furent d'abord appellés *hommes d'armes*, & enfuite *gendarmes*. Voyez HOMMES D'ARMES.

« De tout tems les hommes d'armes » ou *gendarmes*, dit le pere Daniel, ont » été regardés comme la plus noble partie de la milice françoife. Depuis l'inftitution des compagnies d'ordonnance » par Charles VII, les grands feigneurs, » les maréchaux de France, les connétables, les princes du fang fe font fait » honneur de commander ces fortes de » compagnies; & dans la fuite les rois » même ont voulu en avoir une dont » ils fe faifoient les capitaines. » *Hift. de la milice franç.* tome II, page 182.

Le poids confidérable des armes du *gendarme*, qui le rendoit propre à foutenir un choc & à combattre de pied ferme, ne lui permettoit pas de pourfuivre l'ennemi lorfqu'il étoit rompu; il y avoit, pour y fuppléer, une autre efpece de cavalerie plus légérement armée, qu'on appelloit pour cette raifon *cavalerie légere*.

Quoique cette différente maniere d'ar-

mer la cavalerie ait été totalement abolie sous le regne de Louis XIV, on a conſervé néanmoins le nom de *gendarmerie* à pluſieurs corps qui avoient autrefois l'armure de *gendarme ;* & l'on a appellé *cavalerie légere*, tous les autres corps de la cavalerie.

Le corps de la gendarmerie de France eſt diviſé en troupes particulieres, appellées *compagnies.*

Les compagnies ſont de deux ſortes : les unes ſont deſtinées à la garde du roi, & elles forment le corps qu'on appelle *la maiſon du roi ;* les autres, qui n'ont pas le même objet, retiennent l'ancien nom de *gendarmerie*, ou de *compagnies d'ordonnance.*

Les compagnies du corps de la *gendarmerie* qui compoſent la maiſon du roi, ſont les quatre compagnies des gardes-du-corps, celle des *gendarmes de la garde*, celle des chevaux-légers, & les deux compagnies de mouſquetaires. La compagnie des grenadiers à cheval eſt toujours à la ſuite de ce corps, mais elle n'en fait pas partie.

Dans l'uſage ordinaire, lorſqu'on veut exprimer un maître ou un cavalier des *gendarmes* de la maiſon du roi, on lui donne le titre de *gendarme de la garde :* on ſe ſert ſimplement de celui de *gendarme* pour tous les maîtres des compagnies d'ordonnance.

La compagnie des *gendarmes de la garde* avoit autrefois le premier rang dans la maiſon du roi. Les gardes-du-corps obtinrent enſuite ce privilege vers l'an 1665. « Sa majeſté étant à Vincennes, dit le » pere Daniel, fit une revue des troupes » de ſa maiſon, où les *gendarmes* qui » avoient toujours eu la droite ſur les » gardes-du-corps, eurent ordre de paſſer » à la gauche. La volonté du roi & la » grande ancienneté des quatre compa- » gnies des gardes du roi, en comparai- » ſon des autres compagnies de la maiſon » du roi, furent alors & ont été depuis » leur titre de préſéance. » *Hiſt. de la milice franç.* tome II, page 190.

Le même auteur prétend que c'eſt le roi Louis XIII, qui, à ſon avénement à la couronne, voulant donner à la compagnie des *gendarmes* une marque particuliere de confiance, la mit dans le corps de troupes deſtinées à ſa garde.

Cette compagnie eſt de deux cents maîtres, on l'augmente quelquefois juſqu'à deux cents quarante en tems de guerre. C'eſt le roi qui en eſt capitaine. Le commandant a le titre de *capitaine-lieutenant ;* comme l'ont tous les autres commandans des compagnies qui compoſent le corps de la gendarmerie de France.

Les *gendarmes de la garde* ont, après le commandant, deux officiers ſupérieurs qui ont le titre de *capitaines-ſous-lieutenans.* Ils ont de plus trois officiers, qui ont chacun le titre d'*enſeigne*, & trois autres qui ont celui de *guidon.*

Il y a dix maréchaux des logis dans cette compagnie, parmi leſquels on en choiſit deux pour remplir les fonctions de major, ſous le titre d'*aide-major.*

Les deux ſous-lieutenans des *gendarmes de la garde* ont, en qualité de capitaines-ſous-lieutenans, la préſéance & le commandement dans le ſervice de la maiſon du roi, ſur les lieutenans des gardes-du-corps : c'eſt un privilege que n'ont point les autres ſous-lieutenans des compagnies de la maiſon du roi.

La compagnie des *gendarmes de la garde* eſt diviſée en quatre brigades. Il y en a une de ſervice chaque quartier chez le roi. Cette compagnie a rang immédiatement après les gardes-du-corps. A l'armée ſon camp ferme la gauche de celui de la maiſon du roi.

Il y a quatre étendards dans cette compagnie, ſavoir, un à chaque brigade. Ils ſont de ſatin blanc relevé en broderie d'or. Leurs deviſes ſont des foudres qui tombent du ciel, avec ces mots pour ame, *quo jubet iratus Jupiter.* Ces étendards ſont dépoſés dans la ruelle du lit de ſa majeſté ; la compagnie les envoie prendre par un détachement lorſqu'elle en a beſoin, & on les reporte au même lieu, eſcortés par un pareil détachement.

La compagnie des chevaux-légers de la garde du roi jouit de ce même privilege, pour le dépôt de ſes étendards.

L'uniforme des *gendarmes de la garde*

eſt d'écarlate avec des galons d'or ſur toutes les tailles ; les paremens de l'habit ſont de velours noir. Il y a quatre trompettes & un tymballier à la ſuite de la compagnie.

Les *gendarmes de la garde*, ainſi que les autres maîtres de la maiſon du roi, ont d'abord le grade de lieutenant de cavalerie ; après quinze ans de ſervice ils obtiennent celui de capitaine de cavalerie. *V.* GARDES-DU-CORPS.

Les compagnies d'ordonnance, auxquelles on donne en particulier le nom de *gendarmerie*, ſont au nombre de ſeize, qui forment huit eſcadrons.

Les quatre premieres compagnies ſont, 1°. les gendarmes écoſſois, 2°. les gendarmes anglois, 3°. les gendarmes bourguignons, 4°. les gendarmes flamands ; ces quatre premieres compagnies ſont celles du roi.

Les autres compagnies portent le nom des princes qui les commandent. Les gendarmes de la reine, les chevaux-légers de la reine ; les gendarmes de M. le dauphin, les chevaux-légers de M. le dauphin ; les gendarmes de Bourgogne, les chevaux-légers de Bourgogne, *&c.* Chaque compagnie de gendarmes ou de chevaux-légers eſt diviſée en deux brigades ; le capitaine-lieutenant en entretient une, & le ſous-lieutenant l'autre. Outre ces deux officiers, il y a dans les compagnies des *gendarmes* pour troiſieme & quatrieme officiers, un enſeigne & un guidon ; & dans les compagnies de chevaux-légers, un premier cornette & un ſecond cornette.

Les gendarmes & les chevaux-légers ſont armés comme la cavalerie. Ils ſont habillés de rouge, avec quelques galons d'argent, & ils ont des bandoulieres qui diſtinguent les compagnies.

Les capitaines-lieutenans des gendarmes ont rang de meſtre-de-camp, auſſi bien que tous les ſous-lieutenans, l'enſeigne & le guidon des Ecoſſois. Ce rang a été fixé par une ordonnance du premier mars 1718, qui accorde auſſi aux enſeignes & guidons des autres compagnies, le rang de lieutenant-colonel. Les maréchaux des logis de ce corps ont rang parmi les capitaines de cavalerie ; mais ils ne montent point aux charges ſupérieures de leurs compagnies. Tous les emplois, juſqu'à ceux des guidons compris, ſe vendent avec l'agrément & la permiſſion du roi.

La compagnie des gendarmes écoſſois eſt très-ancienne ; elle étoit ſur pied dès le tems de Charles VII. Elle étoit autrefois compoſée d'Ecoſſois ; mais il y a du tems qu'elle ne l'eſt plus que de François, comme les autres compagnies. Il lui reſte encore pour privileges particuliers, celui d'avoir rang avant les deux compagnies de mouſquetaires : elle monte la garde à cheval chez le roi avant ces deux compagnies, lorſque ſa majeſté eſt à l'armée ou en voyage.

La gendarmerie forme à la guerre huit eſcadrons ; les huit premieres compagnies ſont les premieres de chaque eſcadron, & les huit dernieres achevent chaque eſcadron.

Toutes les compagnies de la maiſon du roi & de la gendarmerie ſont ſubordonnées au commandement de la cavalerie, mais elles ſont corps entr'elles : elles ont un même commandant, qui a ſous lui deux brigadiers ; ſavoir, l'un pour la maiſon du roi, & l'autre pour la *gendarmerie.* A l'armée, la maiſon du roi & la *gendarmerie* campent enſemble. La *gendarmerie* eſt à la gauche des *gendarmes de la garde* ; ſon camp en eſt ſeulement ſéparé par un intervalle de vingt ou vingt-cinq toiſes.

La *gendarmerie* a la droite ſur tous les régimens de cavalerie de l'armée. « C'eſt » le corps, comme le dit le pere Daniel, » le plus diſtingué après la maiſon du roi. » Les quatre officiers ſupérieurs des com» pagnies ſont toujours des perſonnes de » naiſſance. Ce corps s'eſt ſouvent ſignalé » & a beaucoup contribué au gain des » batailles, comme à Senef, à Caſſel, à » la Marſaille, à Spire, & ſur-tout il » s'acquit beaucoup de gloire à la jour» née de Fleurus. » *Hiſt. de la milice franç.* tome II, pag. 233. *V.* CHEVAUX-LÉGERS. (*Q*)

GENDRANG, (*Luth.*) grand tambour des Indiens.

GENDRE, f. m. *terme de relation.* Celui qui épouſe devient le *gendre* du pere & de la mere de la femme qu'il prend ; & le pere & la mere ſont, l'un ſon beau-pere, & l'autre ſa belle-mere.

GÉNÉALOGIE, f. f. (*Hiſt.*) mot tiré du grec, & qui n'a que la terminaiſon françoiſe. Il eſt compoſé de γένος, *race*, *lignée*, & de λόγος, *diſcours*, *traité*.

On entend ordinairement par *généalogie*, une ſuite & dénombrement d'aïeux, ou une hiſtoire ſommaire des parentés & alliances d'une perſonne ou d'une maiſon illuſtre, tant en ligne directe qu'en ligne collatérale. *Voyez* LIGNE DIRECTE, COLLATÉRAL, DEGRÉ, &c.

Il faut prouver ſa nobleſſe par ſa *généalogie*, quand on entre dans les ordres nobles & militaires, ou dans certains chapitres, & c'eſt ce qu'on appelle *faire ſes preuves*. On eſt auſſi quelquefois obligé de faire apparoir de ſa *généalogie* dans un procès où il s'agit de ſucceſſion. *Voyez* PREUVES & NAISSANCE.

On forme d'une *généalogie* une eſpece d'arbre. *V. l'article ſuivant.*

L'étude des *généalogies* eſt d'une extrême importance pour l'hiſtoire ; outre qu'elles ſervent à diſtinguer les perſonnages hiſtoriques du même nom & de la même famille, elles montrent les liaiſons de parenté, les ſucceſſions, les droits, les prétentions. Mais il faut être en garde contre les abſurdités de certains hiſtoriens, qui par adulation font remonter juſqu'aux tems héroïques l'origine des maiſons ou des princes en faveur de qui ils écrivent, comme il arriva à un auteur Eſpagnol, qui vouloit faire la cour à Philippe II. Il le faiſoit deſcendre en ligne directe d'Adam, depuis lequel juſqu'à ce prince il comptoit cent dix-huit générations ſans lacune ou interruption. Il n'eſt guere de nation qui n'ait ſes fables à cet égard.

Si l'on avoit la *généalogie* exacte & vraie de chaque famille, il eſt plus que vraiſemblable qu'aucun homme ne ſeroit eſtimé ni mépriſé à l'occaſion de ſa naiſſance. A peine y a-t-il un mendiant dans les rues, qui ne ſe trouvât deſcendre en droite ligne de quelqu'homme illuſtre, ou un ſeul noble élevé aux plus hautes dignités de l'état, des ordres & des chapitres, qui ne découvrît au nombre de ſes aïeux, quantité de gens obſcurs. Suppoſé qu'un homme de la premiere qualité, plein de ſa haute naiſſance, vît paſſer en revue ſous ſes yeux toute la ſuite de ſes ancêtres, à peu près de la même maniere que Virgile fait contempler à Enée tous ſes deſcendans : de quelles différentes paſſions ne ſeroit-il pas agité, lorſqu'il verroit des capitaines & des pâtres, des miniſtres d'état & des artiſans, des princes & des goujats, ſe ſuivre les uns les autres, peut-être d'aſſez près, dans l'eſpace de quatre mille ans ? De quelle triſteſſe ou de quelle joie ſon cœur ne ſeroit-il pas ſaiſi à la vue de tous les jeux de la fortune, dans une décoration ſi bigarrée de haillons & de pourpre, d'outils & de ſceptres, de marques d'honneur & d'opprobre ? Quel flux & reflux d'eſpérances & de craintes, de tranſports de joie & de mortifications n'eſſuieroit-il pas, à meſure que ſa *généalogie* paroîtroit brillante ou ténébreuſe ? Mais que cet homme de qualité, ſi fier de ſes aïeux, rentre en lui-même, & qu'il conſidere toutes ces viciſſitudes d'un œil philoſophique, il n'en ſera point altéré. Les générations des mortels, alternativement illuſtres & abjectes, s'effacent, ſe confondent & ſe perdent comme les ondes d'un fleuve rapide ; rien ne peut arrêter le tems qui entraîne après lui tout ce qui paroît le plus immobile, & l'engloutit à jamais dans la nuit éternelle. (*D. J.*)

Quand les familles modernes remontent juſqu'au tems des premieres croiſades, & qu'à partir de là elles prennent pour tige un homme déjà illuſtre ou de quelque conſidération, leur *généalogie* peut être regardée comme reſpectable. On peut s'aider ſur ces matieres, des *généalogies* anciennes de Claude de l'Isle, & d'un livre du P. Buffier, intitulé *les Souverains de l'Europe*, & pour la maiſon de France en particulier, de l'hiſtoire généalogique qu'en a donné M. le Gendre de Saint-Aubin.

GÉNÉALOGIQUE (ARBRE), *Art. héraldique*, *ſtemma* dans Séneque, grande

ſigne au milieu de la table *généalogique*, qu'elles diviſent en d'autres petites lignes, qu'on nomme *branches*, & qui marquent tous les deſcendans d'une famille ou d'une maiſon ; les degrés *généalogiques* ſe tracent dans des ronds rangés au-deſſus, au-deſſous, & aux côtés les uns des autres : ce que nous avons imité des Romains, qui les appelloient *ſtemmata*, d'un mot grec qui veut dire *une couronne de branches de fleurs*.

C'eſt un amuſement pour un philoſophe, que de voir l'*arbre généalogique* d'un gentilhomme buriné ſur une grande feuille de vélin ; vous trouvez toujours cet arbre taillé, émondé, cultivé, ſans mouſſe, ſans bois mort, & ſans aucune branche pourrie ; vous êtes encore preſque ſûr de trouver à la tête de la plupart des *arbres généalogiques*, un grand miniſtre d'état, ou un célebre militaire. L'honnête artiſan qui a donné la naiſſance à cet homme illuſtre, dont on prétend deſcendre, eſt retranché de l'*arbre généalogique*, avec tous ſes ancêtres d'une vie frugale ; & vous diriez que le fondateur de la maiſon n'a jamais eu de pere. Mais ſi nous remontions plus haut vers la ſource de pluſieurs nobles de tout pays, nous les perdrions peut-être dans une foule d'artiſans ou de fermiers, ſans eſpérance de les en voir ſortir, à peu près comme la voie appienne des anciens Romains, qui après avoir couru pluſieurs milles, s'alloit perdre dans un marais. (*D. J.*)

Table généalogique, eſt la table des ancêtres de quelqu'un. On diſpoſe ces tables en colonnes ou en arbres. *V.* ARBRE GÉNÉALOGIQUE.

GÉNÉALOGISTE, ſ. m. (*Art. hérald.*) faiſeur de généalogies, qui décrit l'hiſtoire ſommaire des parentés & des alliances d'une perſonne, ou d'une maiſon illuſtre, qui en établit l'origine, les branches, les emplois, les décorations. C'eſt une ſcience toute moderne faite par M. d'Hozier en France ; c'eſt lui qui a débrouillé le premier les généalogies du royaume, & qui les a tirées des plus profondes ténebres.

Pierre d'Hozier dont il s'agit ici, étoit fils d'un avocat, & naquit à Marſeille en 1592. Le pur haſard le jeta dans le goût des recherches généalogiques, lorſqu'il y penſoit le moins, & uniquement pour rendre ſervice à M. Créqui de Bernieulle, qui avoit des raiſons perſonnelles d'être au fait de ſa généalogie. M. d'Hozier, après y avoir travaillé long-tems, publia pour ſon coup d'eſſai, la généalogie de la maiſon de Créqui-Bernieulle. Le ſuccès qu'il eut, fit ſa réputation & ſa fortune. Louis XIII lui conféra en 1641 la charge de juge d'armes de France, vacante par la mort de François de Chevrier de Saint-Mauris, qui exerça le premier cette fonction en 1614 ; mais M. d'Hozier laiſſa ſon prédéceſſeur bien loin derriere lui, en réduiſant la connoiſſance de tous les titres des nobles, en principes & en art. Alors la nobleſſe du royaume deſira d'avoir une généalogie dreſſée de ſa main ; on lui remit les armes, les noms, les ſurnoms, & les contrats de chaque famille : à ſon travail prodigieux il joignoit une mémoire étonnante en ce genre. M. d'Ablancourt diſoit qu'il falloit qu'il eût aſſiſté à tous les mariages & à tous les baptêmes du royaume. Louis XIV, à ſon avénement à la couronne, avoit créé en ſa faveur la charge de *généalogiſte* de France, & lui donna en 1651 un brevet de conſeiller d'état. Il mourut comblé de faveurs, le premier décembre 1660, & laiſſa trois fils qui marcherent ſur ſes traces.

Louis Roger d'Hozier, ſon fils aîné, fut non-ſeulement pourvu en 1666 de l'emploi de *généalogiſte* & de juge d'armes de France, mais encore d'une charge de gentilhomme ordinaire de la chambre du roi, & du collier de l'ordre de S. Michel.

Louis Pierre d'Hozier, ſon ſecond fils, eut les mêmes titres & les mêmes graces.

Enfin Charles d'Hozier, autre fils de Pierre d'Hozier, trouva dans les mémoires de ſon pere, quantité de matériaux, pour augmenter le nobiliaire de France, & dreſſa toutes les généalogies des maiſons anciennes & illuſtres, ſous le titre de *Grand Nobiliaire*, qu'il publia à Châlons. Il réduiſit dans une forme

nouvelle les preuves de nobleſſe pour les pages du roi, ceux de ſes écuries, & les demoiſelles de S. Cyr. Sa majeſté le gratifia des mêmes titres qu'avoient eu ſes freres, & d'une penſion de deux mille livres. M. le duc de Savoie l'honora de la croix de la religion, & des ordres militaires de S. Maurice & de S. Lazare.

Parmi les *généalogiſtes* les plus accrédités, l'on peut mettre au premier rang M. de Clérambault, ſpécialement chargé des généalogies & preuves des perſonnes nommées chevaliers des ordres du roi. (*D. J.*)

GENEHOA *ou* GHENIOA, (*Géog.*) pays d'Afrique dans la Nigritie, le long du Niger; il abonde en coton, orge, riz, troupeaux & poiſſon. La province de Gualata le borne au nord, la riviere du Senegal au ſud, & l'Océan Atlantique le baigne au couchant; c'eſt là du moins en gros ce qu'en diſent les voyageurs, qui ont ſucceſſivement copié Léon l'Africain. Les cartes de Dapper, celles de Sanſon, de Nolin & autres, conſervent le pays de *Genehoa*, au nord du Niger; les nouvelles cartes nomment ce même pays, *le pays de Senegal.* (*D. J.*)

GENEMUYDEN, (*Géog.*) gros bourg des Provinces-Unies, dans l'Overyſſel & dans le Saaland, à l'embouchure de la riviere Noire, autrement appellée le *golfe de Swol.* C'eſt là que ſe fabrique, entre autres marchandiſes, cette immenſe quantité de nattes ou tapis de paille, dont l'uſage eſt ſi répandu en Hollande & ailleurs. (*D. G.*)

GENEP, (*Géog.*) *Genepum*, ville d'Allemagne, dans le cercle de Weſtphalie, au duché de Cleves, ſujette au roi de Pruſſe, avec un château & titre de comté. Les Hollandois la prirent en 1641, & les François en 1672; elle eſt ſur la Néers, proche la Meuſe, à deux lieues ſud-oueſt de Cleves, cinq ſud-oueſt de Nimegue, dix nord-oueſt de Venlo. *Long.* 23. 25. *lat.* 51. 52. *Voyez* GENAP. (*D. J.*)

GENER, v. act. vient de *mettre à la gêne, queſtionner, tourmenter, donner la torture*; il ſe dit même encore en ce ſens: *ſi l'on eût gêné violemment ce criminel, croit-on qu'il n'eût pas nommé ſes complices?* Mais il ſe prend en deux autres ſens aſſez différens; l'un au moral, comme dans cet exemple: les juges ont été *gênés* dans leur conduite, dans leur procédure; & l'autre en phyſique, comme dans celui-ci: cette piece *gêne* celle-ci, & l'empêche de ſe mouvoir librement. Toutes les expreſſions, telles que celles-ci, ont été empruntées des phénomenes ſenſibles, & ce ſont les obſtacles au mouvement des corps qu'on a d'abord deſignés, enſuite les mêmes dénominations ont été tranſportées aux mouvemens de l'ame.

GÉNÉRAL, adj. (*Gram.*) On déſigne par cet adjectif quelque choſe de commun à tout ce qui peut être conſidéré ſous un même point de vue; ainſi on dit en phyſique, de la peſanteur, que c'eſt une propriété *générale* de la matiere; en métaphyſique, de la ſenſibilité, que c'eſt une propriété *générale* des animaux; en mathématiques, d'un *théorême*, d'un *problême*, d'où réſultent un grand nombre de conſéquences & d'applications, & qui s'étendent quelquefois ſur preſque toute une ſcience, qu'ils ſont *généraux*: on dit auſſi d'une formule qui comprend un très-grand nombre de cas, & dont on peut tirer pluſieurs autres formules particulieres, qu'elle eſt *générale.* V. FORMULE. Lorſque d'une formule particuliere, on s'éleve à une formule *générale*, cela s'appelle *généraliſer la formule.* (*O*)

GÉNÉRAL D'ARMÉE, (*Hiſt. anc.*) chef ou commandant de l'armée. Chez les Grecs, on le nommoit *polémarque*, & c'étoit à Athenes l'un des archontes; à Rome ſous la république, c'étoient les conſuls, les préteurs ou les proconſuls, qui commandoient les armées, en conſéquence des décrets du ſénat; ils avoient un ou pluſieurs lieutenans ſous leurs ordres. Quoique la cavalerie eût un chef particulier, nommé *magiſter equitum*, il étoit toujours ſubordonné aux conſuls. S'il y avoit un dictateur, ce premier magiſtrat nommoit le *général* de la cavalerie, lequel faiſoit exécuter ſes ordres, & lui ſervoit de lieutenant; mais Jules-Céſar

s'étant servi de la dictature, pour faire revivre en sa personne le gouvernement monarchique, il abolit la charge de *général* de la cavalerie.

Dans les campemens & les marches, le *général* de l'armée romaine se plaçoit ordinairement au centre, entre les princes & les triaires, accompagné de ses gardes & de ses vétérans, s'il en avoit; car quelquefois il jugeoit à propos de les distribuer dans les rangs, pour animer & soutenir les autres soldats.

Quelquefois avant que de combattre, il haranguoit ses troupes, soit pour leur inspirer plus de courage, soit pour les instruire de ses projets. Il est vrai qu'il ne pouvoit pas être entendu de toute l'armée; mais il suffisoit qu'il le fût de ceux qui étoient les plus près de sa personne, des tribuns, des centurions, & d'autres officiers subalternes des cohortes; ceux-ci faisoient passer jusques aux derniers soldats, le précis ou l'objet de la harangue.

Le *général* des armées romaines avoit le droit, entr'autres prérogatives, de porter le *paludamentum*, ou la cotte d'armes teinte en pourpre; il la prenoit en sortant de Rome, & la quittoit avant que d'y rentrer.

Il avoit seul le pouvoir de dévouer un de ses soldats pour le salut de l'armée; & ce qui est plus étonnant, il se dévouoit quelquefois lui-même, avec certaines cérémonies qu'il étoit obligé de suivre, & que nous avons exposées *au mot* DÉVOUEMENT.

S'il avoit remporté quelque grande victoire, il ne manquoit guere d'envoyer au sénat des lettres ornées de feuilles de laurier, par lesquelles il lui rendoit compte du succès de ses armes, & lui demandoit qu'il voulût bien décerner en son nom, des supplications & des actions de graces aux dieux. Le décret du sénat étoit souvent une assurance du triomphe pour le vainqueur, *triumphi prærogativa*. Ce fut cet honneur du triomphe, qui dans les beaux jours de la république, anima tant de ses *généraux* à faire les plus grands efforts pour obtenir la victoire.

Mais dès qu'ils eurent passé les Alpes & les mers, & qu'ils eurent séjourné plusieurs campagnes avec les légions dans les pays qu'ils soumettoient, ils sentirent leurs forces, disposerent des armées, & s'arrogerent le triomphe, sans daigner le demander au sénat. Les soldats à leur tour commencerent à ne reconnoître que leur *général*, à fonder sur lui toutes leurs espérances, & à regarder la ville de loin: ce ne furent plus les soldats de la république, mais de Sylla, de Pompée, de César. Rome douta quelquefois, si celui qui étoit à la tête d'une armée dans une province, étoit son *général* ou son ennemi.

Enfin, quand les empereurs eurent succédé à la république, ils garderent pour eux les triomphes, & donnerent à des gens qui leur marquoient un dévouement inviolable, le commandement des armées; alors ceux qui furent nommés *généraux*, craignant d'entreprendre de trop grandes choses, en firent de petites. Ils modérerent aisément leur gloire que rien ne soutenoit, & se conduisirent de maniere qu'elle ne réveillât que l'attention, & non pas la jalousie des empereurs, afin de ne point paroître devant leur trône avec un éclat que leurs yeux ne pouvoient souffrir. (*D. J.*)

GÉNÉRAL, s. m. (*Art. milit. Hist. mod.*) En France, le *général* est ordinairement un maréchal de France, qui a sous lui des lieutenans généraux & des maréchaux de camp pour l'aider dans ses fonctions: ces derniers officiers sont appellés *officiers généraux*, parce qu'ils n'appartiennent à aucun corps particulier, & qu'ils commandent indifféremment tout le corps de l'armée, sous les ordres du *général* en chef.

On ne peut guere se dispenser d'entrer ici dans quelque détail sur les qualités qu'exige l'emploi de *général*: mais on fera parler sur ce sujet M. le maréchal de Saxe. C'est aux grands maîtres, comme cet illustre *général*, qu'il appartient de prescrire les regles & les préceptes pour marcher sur leurs traces & servir avec la même distinction.

« La premiere de toutes les qualités » du *général*, dit le célebre maréchal

» que nous venons de nommer, eſt la » valeur, ſans laquelle je fais peu de » cas des autres, parce qu'elles devien- » nent inutiles : la ſeconde eſt l'eſprit ; » il doit être courageux & fertile en ex- » pédiens : la troiſieme eſt la ſanté.

» Le *général* doit avoir le talent des » promptes & heureuſes reſſources ; ſa- » voir pénétrer les hommes, & leur être » impénétrable ; la capacité de ſe prêter » à tout ; l'activité jointe à l'intelligence ; » l'habileté de faire en tout un choix » convenable ; & la juſteſſe du diſcer- » nement.

» Il doit être doux, & n'avoir aucune » eſpece d'humeur ; ne ſavoir ce que » c'eſt que la haine ; punir ſans miſéri- » corde, & ſur-tout ceux qui lui ſont » les plus chers, mais jamais ne ſe fâcher » être toujours affligé de ſe voir dans la » néceſſité de ſuivre à la rigueur les re- » gles de la diſcipline militaire, & avoir » toujours devant les yeux l'exemple de » Manlius ; s'ôter de l'idée que c'eſt lui » qui punit, & ſe perſuader à ſoi-même » & aux autres, qu'il ne fait qu'admi- » niſtrer les loix militaires. Avec ces qua- » lités, il ſe fera aimer, craindre, & ſans » doute obéir.

» Les parties d'un *général* ſont infi- » nies : l'art de ſavoir faire ſubſiſter une » armée, de la ménager ; celui de ſe pla- » cer de façon qu'il ne puiſſe être obligé » de combattre que lorſqu'il le veut ; de » choiſir ſes poſtes, de ranger ſes trou- » pes en une infinité de manieres, & ſa- » voir profiter du moment favorable qui » ſe trouve dans les batailles, & qui dé- » cide de leur ſuccès. Toutes ces choſes » ſont immenſes & auſſi variées que les » lieux & les haſards qui les produiſent.

» Il faut, pour les voir, qu'un *général* » ne ſoit occupé que de l'ennemi un jour » d'affaire : l'examen des lieux & celui de » ſon arrangement pour ſes troupes, doit » être prompt comme le vol d'un aigle ; » ſa diſpoſition doit être courte & ſim- » ple. Il s'agit de dire, par exemple, la » premiere ligne attaquera, la ſeconde » ſoutiendra ; ou tel corps attaquera, & » tel ſoutiendra.

» Il faudroit que les *généraux* qui ſont » ſous lui, fuſſent bien bornés, pour ne » pas ſavoir exécuter cet ordre, & faire » faire la manœuvre qui convient cha- » cun à ſa diviſion : ainſi le *général* ne » doit pas s'en occuper ni s'en embar- » raſſer ; car s'il veut faire le ſergent de » bataille & être par-tout, il ſera pré- » ciſément comme la mouche de la fable, » qui croyoit faire marcher un coche.

» Il faut donc qu'un jour d'affaire un » *général* ne faſſe rien ; il en verra mieux ; » il ſe conſervera le jugement plus libre, » & il ſera plus en état de profiter des » ſituations où ſe trouve l'ennemi pen- » dant la durée du combat ; & quand il » verra ſa belle, il devra baiſſer la main » pour ſe porter à toutes jambes dans » l'endroit défectueux ; prendre les pre- » mieres troupes qu'il trouve à portée, » les faire avancer rapidement, & payer » de ſa perſonne : c'eſt ce qui gagne les » batailles & les décide. Je ne dis point » où ni comment cela ſe doit faire, par- » ce que la variété des lieux & celle des » diſpoſitions que le combat produit, » doivent le démontrer ; le tout eſt de » le voir & d'en ſavoir profiter.

» Bien des *généraux* en chef ne ſont » occupés un jour d'affaire, que de faire » marcher les troupes bien droites ; de » voir ſi elles conſervent bien leurs diſ- » tances, de répondre aux queſtions que » les aides de camp leur viennent faire ; » d'en envoyer par-tout, & de courir » eux-mêmes ſans ceſſe ; enfin ils veulent » tout faire, moyennant quoi ils ne font » rien. Je les regarde comme des gens » à qui la tête tourne, & qui ne voient » plus rien ; qui ne ſavent faire que ce » qu'ils ont fait toute leur vie, je veux » dire, mener des troupes méthodique- » ment. D'où vient cela ? C'eſt que très- » peu de gens s'occupent des grandes » parties de la guerre ; que les officiers » paſſent leur vie à faire exercer des » troupes, & croient que l'art militaire » conſiſte ſeulement dans cette partie : » lorſqu'ils parviennent au commande- » ment des armées, ils y ſont tout neufs ; » & faute de ſavoir faire ce qu'il faut, » ils font ce qu'ils ſavent.

» L'une de ces parties eſt métho-

dique,

» dique, je veux dire, la discipline & la » maniere de combattre; & l'autre est » sublime: aussi ne faut-il point choisir » pour celle-ci des hommes ordinaires » pour l'administrer.

» L'on doit, une fois pour toutes, » établir une maniere de combattre que » les troupes doivent savoir, ainsi que » les *généraux* qui les menent: ce sont » des regles générales, comme, par exem- » ple, qu'il faut garder ses distances dans » la marche; que lorsqu'on charge, il » faut le faire vigoureusement; que s'il » se fait des trouées dans la premiere li- » gne, c'est à la seconde à les boucher. » Il ne faut point d'écritures pour cela, » c'est l'*a b c* des troupes: rien n'est si » aisé; & le *général* ne doit pas y don- » ner toute son attention, comme la plu- » part le font. Mais ce qui mérite toute » son attention, c'est la contenance de » l'ennemi, les mouvemens qu'il fait, & » où il porte ses troupes: il faut cher- » cher à lui donner de la jalousie dans » un endroit, pour lui faire faire quel- » que fausse démarche, le déconcerter; » profiter des momens, & savoir porter » le coup de mort où il faut. Mais pour » tout cela, il faut se conserver le juge- » ment libre, & n'être point occupé de » petites choses. » *Rêveries ou mémoires sur la guerre*, par M. le maréchal de Saxe.

Si l'on veut s'instruire plus particuliérement de tout ce qui concerne l'emploi de *général*, on pourra consulter Végece, le *Commentaire sur Polybe* du chevalier Folard, les *Réflexions militaires* de M. le marquis de Santa-Crux, *&c.* (*Q*)

GÉNÉRAL DES DRAGONS, (*Art milit.*) c'est le colonel général de ce corps, auquel on donne souvent ce titre dans l'usage ordinaire. « M. de Boufflers a le ré- » giment des gardes vacant par la mort » de M. de la Feuillade, & vend sa charge » de *général des dragons* au comte de » Tessé. » *Abrégé chronologique de l'histoire de France*, par M. le président Hénault.

Le corps des dragons a un autre chef, c'est le mestre de camp *général*: en l'absence de ces deux officiers, c'est le plus ancien brigadier du corps qui en a le commandement.

Lorsque les dragons sont mêlés dans les brigades de cavalerie, ils doivent obéir à celui qui commande; s'il arrive que ce soit un officier de dragons, il est en ce cas sous les ordres du *général* de la cavalerie; s'il se trouve dans les brigades mêlées de cavalerie & de dragons, un brigadier de ce dernier corps, il roule avec les brigadiers de cavalerie, & il est obligé de reconnoître le *général* ou le commandant de la cavalerie. Les officiers de cavalerie & de dragons de pareils grades, tiennent rang entr'eux de la date de leurs commissions; lorsqu'elles sont datées du même jour, l'officier de cavalerie commande celui de dragons. S'il arrive que, par ancienneté, le brigadier, colonel ou autre officier de dragons, se trouve commander un corps ou un détachement composé de cavalerie & de dragons, l'officier de dragons doit, en ce cas, après avoir rendu compte au *général* de l'armée, le rendre ensuite au *général* de la cavalerie ou à celui qui la commande, comme étant le premier corps, & ensuite au commandant des dragons. Dans tout autre service qui concerne les dragons, les officiers de ce corps n'ont aucun compte à rendre ni aucun ordre à recevoir de celui qui commande la cavalerie; les dragons faisant un corps distinct & séparé. *Code milit.* par M. Briquet.

Ce qu'on vient d'ajouter à l'*article* GÉNÉRAL DES DRAGONS, doit servir de supplément & de rectification au *mot* DRAGONS, où l'on ne s'est pas expliqué exactement sur ce qui concerne ce corps: on y dit que *le major général des dragons reçoit l'ordre du maréchal général des logis de la cavalerie*; il falloit dire que *les ordres du général lui sont remis par le maréchal général des logis de la cavalerie, verbalement ou par écrit.* (*Q*)

GÉNÉRAL DE LA CAVALERIE, (*Art milit.*) est l'officier qui commande la cavalerie; ce grade est le premier dans l'armée après celui de maréchal de camp: la cavalerie a trois autres chefs, qui sont le colonel *général*, le mestre de camp *géné-*

ral, & le commiſſaire *général;* en l'abſence de ces trois officiers, c'eſt le plus ancien brigadier du corps qui la commande.

Les princes ont ordinairement le commandement de la cavalerie dans leur ſeconde campagne. (*Q*)

GÉNÉRAL DES GALERES, (*Marine.*) c'eſt celui qui les commande & qui eſt à la tête du corps. Lorſque les galeres faiſoient un corps particulier, la place de *général des galeres* étoit conſidérable; & tout ce qui concernoit le ſervice des galeres étoit ſous ſes ordres: mais depuis que le corps des galeres a été réuni à celui de la marine, la place de *général des galeres* a été ſupprimée. (*Z*)

GÉNÉRAL, (*Hiſt. eccléſ.*) eſt uſité parmi les moines pour ſignifier *le chef* d'un ordre, c'eſt-à-dire, de toutes les maiſons & congrégations qui ſont ſous la même regle. *V.* ORDRE.

Nous diſons dans ce ſens, le *général* des ciſterciens, des franciſcains, *&c. Voyez* FRANCISCAINS, *&c.*

Le P. Thomaſſin fait venir l'origine des *généraux* des ordres, des privileges que les anciens patriarches avoient accordés aux monaſteres de leurs villes capitales, par le moyen deſquels ils étoient exempts de la juriſdiction de l'évêque, & ſoumis immédiatement au ſeul patriarche. *Voyez* EXEMPTION. (*G*)

GÉNÉRALE, ſ. f. (*Art mil.*) On ſe ſert de ce mot pour ſignifier une *marche* particuliere ou une certaine maniere de battre le tambour, par laquelle on avertit les troupes de ſe tenir prêtes à marcher ou à combattre. *V.* TAMBOUR. Ainſi, *faire battre la générale*, c'eſt faire battre le tambour pour que tout le monde prenne les armes. (*Q*)

GÉNÉRALISSIME, ſ. m. (*Hiſtoire anc.*) c'eſt ce que les Grecs appelloient *archiſtratégos*. Les Romains n'ont eu de dignité ſemblable que dans la perſonne du dictateur.

Le titre de *généraliſſime* eſt en uſage parmi les modernes, ſur-tout quand une armée compoſée de diverſes nations alliées, outre les chefs particuliers, a un général qui commande également à tous les autres, & du conſentement de toutes les puiſſances intéreſſées: c'eſt ainſi que dans la guerre de 1733 le maréchal de Villars étoit *généraliſſime* de l'armée des trois couronnes en Italie. (*G*)

On donne auſſi le nom de *généraliſſime* à un général qu'on veut mettre au-deſſus des autres généraux ou commandans ordinaires des armées: ainſi en France lorſqu'on envoie un prince commander une armée où il y a des maréchaux de France, on lui donne le nom de *généraliſſime*. Walſtein obtint la qualité de *généraliſſime* des troupes de l'empereur; Montécuculli & le prince Eugene ont eu le même titre. (*Q*)

GÉNÉRALITÉ, ſ. f. (*Politique.*) eſt une certaine étendue de pays déterminée par la juriſdiction d'un bureau des finances. L'établiſſement de ces bureaux, & les diviſions des provinces en *généralités*, ont eu pour objet de faciliter la régie des finances du roi. C'eſt aux généraux des finances qu'eſt due l'origine des *généralités*.

Sous les deux premieres races, nos rois n'avoient point d'autres recettes que les revenus de leurs propres domaines; bien avant ſous la troiſieme, on ne parloit point de *généralités*, parce qu'il n'exiſtoit point de receveurs généraux. Il n'y avoit alors qu'un ſeul officier qui avoit l'intendance & l'adminiſtration du domaine; c'étoit le grand tréſorier de France.

Ce fut à l'occaſion des guerres pour la religion, que Louis le jeune le premier obtint la vingtieme partie du revenu de ſes ſujets pour quatre ans. Il commença à lever cette taxe en 1145 pour le voyage de la Terre-Sainte; Philippe-Auguſte ſon fils, ſe fit donner la dixme des biens meubles des laïcs, & le dixieme du revenu des biens de l'égliſe. En 1188 ſaint Louis établit une aide dans le royaume, & leva en 1247 le vingtieme du revenu. En 1290 (*a*), Philippe le Bel mit une aide ſur les marchandiſes qu'on vendoit dans le royaume. Philippe le Long introduiſit le droit de gabelle ſur le ſel en 1321;

(*a*) Il eſt le premier qui jugea à propos d'aſſembler les états de ſon royaume, pour dédommager un peu le peuple de ces impoſitions.

ces subsides continuerent sous Charles le Bel, & sous Philippe de Valois.

Jusque là les impositions furent modiques & passageres; il n'y avoit, pour veiller à cette administration, que le grand trésorier: Philippe de Valois en ajouta un second.

Ce ne fut que sous le roi Jean, que les aides & gabelles prirent une forme qui encore ne fut rendue stable & fixe que par Charles VII.

Le roi Jean, pour prévenir les cris du peuple, donna un édit daté du 28 décembre 1355, par lequel il établit certains receveurs & neuf personnes, trois de chaque ordre, que les trois états, du consentement du roi, choisissoient & nommoient pour avoir l'intendance & la direction des deniers de subside.

On nommoit *élus* & *grenetiers*, ceux qui devoient veiller sur les aides & gabelles particulieres des provinces; on appelloit les autres *généraux*, parce qu'ils avoient l'inspection générale de ces impositions par tout le royaume. Voilà l'époque du parfait établissement des généraux des finances: ils furent établis alors tant pour la direction des deniers provenans des aides, que pour rendre la justice en dernier ressort sur le fait des aides. (*a*)

Aux états tenus à Compiegne en 1358 sous le régent Charles, pendant la prison du roi Jean son pere, on élut trois généraux dans chacun des trois ordres. Les états les nommoient, le roi les confirmoit; c'étoit entre ses mains ou de ses officiers, qu'ils faisoient le serment de remplir leurs fonctions avec honneur & fidélité.

Charles V parvenu à la couronne, outre les aides, sorte d'imposition sur les marchandises, établit par feux l'impôt qu'on nomma *fouage*, par lettres du 20 novembre 1379. Alors il supprima tous les receveurs généraux des aides, & n'en laissa qu'un résident à Paris. Depuis ce fut toujours le roi qui institua & destitua les généraux à sa volonté.

Ce qu'on appelloit *fouage* sous Charles V, on le nomma *taille* sous Charles VI. La commission de lever ces deniers étoit donnée aux favoris du prince; c'étoient les personnes les plus qualifiées de la cour, les plus distinguées dans l'état ecclésiastique & parmi la noblesse, qui les remplissoient. Charles V, par ordonnance du 17 avril 1364, rétablit trois généraux des finances, à qui il donna un pouvoir universel pour gouverner les finances du royaume; il fixa leurs fonctions le 22 février 1371.

Ce fut vers ce tems que les généraux des finances, pour mieux veiller à la direction des deniers, & pour prendre une connoissance plus exacte du domaine de la couronne, se départirent en *Languedoc*, en *Languedouy*; en *outre Seine & Yonne*, & en *Normandie*; ce qui composoit alors tout le royaume. Voilà la premiere notion qu'on puisse donner des *généralités*, qui étoient au nombre de quatre.

Dans leurs tournées, les généraux s'informoient de la conduite des élus, receveurs, & autres officiers soumis à leur jurisdiction. Ils examinoient s'ils se comportoient avec équité, tant envers le roi que par rapport à ses sujets; ils avoient le pouvoir d'instituer & de destituer les élus, grenetiers, contrôleurs, receveurs, & sergens des aides.

Dès le tems de Charles VI, on commença à mettre quelque distinction entre les généraux des finances, & les généraux de la justice, comme il paroît par l'ordonnance du 9 février 1387, où le roi nomma quatre généraux, deux pour la finance, & deux pour la justice (*b*). Cette distinction de généraux des finances des aides, & généraux de la justice des aides, dura jusque vers la fin du regne de François premier, qui au mois de juillet 1543 érigea ces offices en cour souveraine, sous le nom de *cour des aides*. Les officiers furent nommés *conseillers généraux*

(*a*) Il en falloit quatre, ou trois au moins, pour la répartition & direction des deniers: deux suffisoient pour rendre la justice même avec la force d'arrêt.

(*b*) On peut fixer à cette division l'origine de la cour des aides, & ses distinctions avec les trésoriers de France.

sur le fait des aides, nom qu'ils ont conservé jusqu'en 1654.

Le même roi François premier créa seize recettes générales pour toutes sortes de deniers, soit du domaine, des tailles, aides, gabelles, ou subsides. Ces recettes furent établies dans les villes de Paris, Châlons, Amiens, Rouen, Caen, Bourges, Tours, Poitiers, Issoire, Agen, Toulouse, Montpellier, Lyon, Aix, Grenoble & Dijon. Dans chacune de ces villes, le roi nomma un receveur général; voilà déjà seize *généralités* formées.

Henri second créa un trésorier de France & un général des finances dans chaque recette générale établie par son prédécesseur. Il créa une dix-septieme *généralité* à Nantes; il réunit dans un même office les charges de trésoriers de France & de généraux des finances, & voulut que ceux qui en seroient revêtus fussent appellés dans la suite *trésoriers généraux de France*, ou *trésoriers de France & généraux des finances*.

Par édit du mois de septembre 1558, le même roi créa deux autres recettes générales; l'une à Limoges, composée d'un démembrement des *généralités* de Riom & de Poitiers; l'autre à Orléans, démembrée de la *généralité* de Bourges. Ces deux *généralités* furent supprimées bientôt après, & ne furent rétablies que sous Charles IX au mois de septembre 1573.

Sur les remontrances des états généraux tenus à Orléans, Charles IX, au mois de février 1566, réduisit les dix-sept anciennes recettes générales au nombre de sept, qui étoient Paris, Rouen, Tours, Nantes, Lyon, Toulouse & Bordeaux; mais la réduction n'eut pas d'effet.

Henri III établit des bureaux des finances dans chaque *généralité*, au mois de juillet 1577. Par lettres patentes du 6 avril 1579, le roi réduisit les dix-neuf *généralités* (celles de Limoges & d'Orléans étoient rétablies) au nombre de huit; & le 26 du même mois, il les rétablit. La *généralité* de Limoges fut encore supprimée au mois de décembre 1583, & rétablie au mois de novembre 1586.

Ce fut encore Henri III qui créa la *généralité* de Moulins au mois de septembre 1587. Henri IV, au mois de novembre 1594, érigea une nouvelle *généralité* à Soissons; en 1598 il supprima tous les bureaux des finances, & les rétablit au mois de novembre 1608.

Au mois de novembre 1625, Louis XIII créa des bureaux des finances & des *généralités* à Angers, à Troyes, à Chartres, à Alençon & à Agen (*a*), qu'il supprima au mois de février 1626. Il en érigea une à Grenoble pour le Dauphiné au mois de décembre 1627 (la *généralité* dans cette ville, lors de la grande création par Henri second, avoit été supprimée). Le même roi créa un bureau des finances & une recette générale à Montauban, au mois de février 1635; il établit aussi une nouvelle *généralité* à Alençon au mois de mai 1636; au mois d'avril 1640, il en avoit institué une à Nîmes, qu'il supprima au mois de janvier 1641.

Louis XIV, aux mois de mai & de septembre 1645, créa des *généralités* à la Rochelle, à Chartres & à Angers: elles furent supprimées bientôt après. Il en établit encore une dans la ville de Beaucaire au mois de juin 1646, qu'il révoqua tout de suite. Il en érigea une à Metz au mois de novembre 1661, une autre à Lille au mois de septembre 1691. Par un même édit du mois d'avril 1694, le roi rétablit la *généralité* de la Rochelle, & créa celle de Rennes. Au mois de février 1696, il établit celle de Besançon; mais les charges des trésoriers furent réunies à la chambre des comptes de Dole. Par édit du mois de septembre 1700, le roi supprima le bureau des finances qu'il avoit établi à Rennes, & qui depuis avoit été transféré à Vannes. Louis XIV avoit encore érigé une *généralité* à Ypres pour la Flandre occidentale au mois de février 1706.

Louis XV, par un édit du mois d'avril 1716, regiftré en la chambre des comptes de Paris le 6 mai suivant, créa un bureau des finances & une *généralité* à Ausch pour la province de Gascogne. Il composa cette *généralité* d'élections démembrées

(*a*) La généralité créée à Agen en 1551, avoit été transférée à Bordeaux avant 1566.

des *généralités* de Bordeaux & de Montauban.

Il y a actuellement en France vingt-cinq *généralités ;* dix-neuf dans les pays d'élection, & six dans les pays d'états. Les premieres sont Paris, Châlons, Soissons, Amiens, Bourges, Tours, Orléans, Rouen, Caen, Alençon, Poitiers, Limoges, la Rochelle, Bordeaux, Montauban, Lyon, Riom, Moulins & Ausch ; les autres sont Bretagne, Bourgogne, Dauphiné, Provence, Montpellier & Toulouse.

Dans chaque *généralité* il y a plusieurs élections ; chaque élection est composée de plusieurs paroisses.

Sous Louis XIII, en 1635, on commença à envoyer dans les *généralités* du royaume des maîtres des requêtes en qualité d'*intendans de justice, police & finances ;* on les nomme aussi *commissaires* départis dans les provinces pour les intérêts du roi & le bien du public dans tous les lieux de leurs départemens.

Il n'y a dans la France, considérée comme telle, que vingt-quatre intendans pour vingt-cinq *généralités*, parce que celles de Montpellier & de Toulouse sont sous le seul intendant de Languedoc. Mais il y en a encore sept départis dans la Flandre, le Haynaut, l'Alsace, le pays Messin, la Lorraine, la Franche-Comté & le Roussillon. *V.* INTENDANT

Il y a aussi dans chaque *généralité* deux receveurs-généraux des finances, qui sont alternativement en exercice ; ils prennent des mains des receveurs des tailles les deniers royaux, pour les porter au trésor royal.

La division du royaume en *généralités*, comprend tout ce qui est soumis en Europe à la puissance du roi. Comme cette division a sur-tout rapport aux impositions, de quelque nature qu'elles soient, aucun lieu n'en est excepté ; il en est cependant où le roi ne leve aucune imposition, & dont, par des concessions honorables, les seigneurs jouissent de plusieurs droits de la souveraineté : telle est en Berry la principauté d'Enrichemont, appartenant à une branche de la maison de Béthune ; en Bresse, celle de Dombes ; & telle étoit aussi la principauté de Turenne, avant que le roi en eût fait l'acquisition. Dans ces principautés, les officiers de justices royales, les intendans ni les bureaux de finances n'ont aucune autorité directe.

Comme les *généralités* ont été établies, supprimées, réunies, divisées en différens tems sans rapport à aucun projet général ; que le royaume a aussi changé de face en différens tems par les conquêtes de nos rois & les traités avec les princes voisins, & enfin par les différentes natures de droits & d'impôts qui ont été établis en différentes circonstances, & avec des arrondissemens particuliers, suivant la différente nature du pays, & autres impositions plus anciennes auxquelles on les assimiloit pour une plus facile perception ; il n'est pas surprenant que les *généralités* soient aussi mal arrondies qu'elles le sont. Les unes sont trop fortes pour qu'un seul homme puisse porter partout une attention égale, & sur-tout depuis que les besoins de l'état ont obligé à augmenter les charges du peuple ; d'autres sont trop petites eu égard aux premieres ; & ces dernieres cependant sont bien suffisantes pour occuper tout entier un homme attentif & laborieux. Dans la même *généralité* il se trouve des cantons tout entiers où certaines natures de droits se perçoivent sous l'autorité du commissaire départi d'une autre province : il y a même des paroisses dont une partie est d'une *généralité*, & l'autre partie d'une autre ; ce qui donne souvent lieu à des abus & des difficultés. Maintenant que le royaume paroît avoir pris toute la consistance dont il est susceptible, il seroit à souhaiter qu'il se fît un nouveau partage des *généralités*, qui les réduiroit à une *presque - égalité*, & dans lequel on auroit égard aux bornes que la nature du pays indique, à la nature des impositions, & aux formes d'administration particulieres à chaque province. S'il ne s'agissoit dans ce partage que de distribuer entre un certain nombre d'intendans l'administration de toutes les parties, ce seroit une opération fort aisée ; comme ils n'ont que des commissions, on leur

feroit à chacun telle part de cette administration qui conviendroit le mieux au bien des affaires. Mais la multitude des charges relatives aux impofitions, & dont les finances ont été fixées eu égard aux droits ou à l'étendue de jurifdiction qui leur étoient accordés fur ces impofitions mêmes, ou fur un nombre déterminé de paroiffes, telles que les charges de receveurs généraux des finances, receveurs des tailles, tréforiers de France, élus, officiers de greniers à fel, & autres pareils offices : cette multitude de charges, dis-je, donneroit lieu à de grandes difficultés ; & c'eft fans doute le motif qui empêche le confeil d'y penfer.

Voyez, pour l'établiffement & fucceffion des *généralités*, Pafquier, *Recherches de la France*, liv. VII & VIII; Miraumont, Fournival; *les regiftres de la chambre des comptes*; les *Mémoires fur les privileges & fonctions des tréforiers généraux de France*, imprimés à Orléans en 1745 ; l'*Etat de la France*, imprimé à Paris en 1749, tome V, à l'article *des généralités ; & l'article* COURS DES AIDES.

GÉNÉRATEUR, GÉNÉRATRICE, fubft. (*Géom.*) fe dit de ce qui engendre par fon mouvement, foit une ligne, foit une furface, foit un folide : ainfi on appelle *cercle générateur de la cycloïde*, le cercle qui dans fon mouvement trace la cycloïde par un des points de fa circonférence. *V.* CYCLOÏDE. On appelle *ligne génératrice d'une furface*, la ligne droite ou courbe, qui par fon mouvement engendre cette furface, *&c.* *V.* GÉNÉRATION. (*O*)

GÉNÉRATION, f. f. (*Géom.*) eft la formation qu'on imagine d'une ligne, d'un plan, ou d'un folide, par le mouvement d'un point, d'une ligne, ou d'une furface. *V.* LIGNE, POINT, SURFACE. Par exemple, on peut imaginer qu'une fphere eft formée par le mouvement d'un demi-cercle autour de fon diametre. On appelle pour lors ce diamettre, *axe de révolution* ou *de rotation*. De même on peut regarder un parallélogramme comme engendré par le mouvement d'une ligne droite qui fe meut toujours parallélement, à elle-même, & dont tous les points fe meuvent en ligne droite : dans ce dernier cas, la ligne fuivant laquelle le mouvement fe fait, s'appelle quelquefois la *directrice*. V. DIRECTRICE & ENGENDRER. (*O*)

GÉNÉRATION, (*Phyfique.*) c'eft en général l'action de produire ce qui n'exiftoit point auparavant ; ou, pour parler plus exactement, c'eft le changement d'un corps en un autre, qui ne conferve aucun refte de fon état précédent. Car, à proprement parler, la *génération* ne fuppofe point une production de nouvelles parties, mais feulement une nouvelle modification de ces parties : c'eft en cela que la *génération* differe de ce que nous appellons *création*. V. CRÉATION.

Génération differe d'*altération*, en ce que dans celle-ci le fujet paroît toujours le même ; les accidens feuls & les affections font changés, comme quand un animal en fanté tombe malade, ou quand un corps qui étoit rond devient quarré.

Enfin *génération* eft oppofé à *corruption*, qui eft la deftruction d'une chofe qui exiftoit, comme lorfque ce qui étoit auparavant bois ou œuf, n'eft plus ni l'un ni l'autre. Les anciens philofophes concluoient de là que la *génération* d'une chofe eft proprement la corruption d'une autre. *V.* CORRUPTION. *Chambers.*

La *génération* des corps en général ; eft un myftere dont la nature s'eft réfervé le fecret. Pour favoir comment les corps s'engendrent, il faudroit réfoudre des queftions qui font fort au-deffus de notre portée. Il faudroit favoir 1°. fi les parties d'un corps quelconque, d'une plante, par exemple, font différentes des parties d'un autre corps, comme d'une pierre ; enforte que les parties qui compofent une plante, combinées comme on voudra, ne puiffent jamais faire une pierre : ou fi les parties de tous les corps, les premiers élémens qui les compofent, font les mêmes, & produifent par la feule diverfité de leur arrangement, les différens corps que nous voyons. 2°. Quand cette queftion feroit décidée, le myftere de la *génération* n'en feroit pas plus clair. Il faudroit enfuite favoir comment il arrive

qu'un grain de bled, par exemple, étant mis en terre, ce grain de bled aidé par l'action des fucs terreftres, attire & difpofe d'une maniere convenable pour former l'épi, ou les parties de bled qui font dans le fein de la terre, ou les parties de terre, & d'autres fubftances, qui par une nouvelle modification deviennent des parties de bleds. Que répondre à ces queftions? Se taire & admirer les reffources de la nature. Sans doute on peut faire fur ce fujet des fyftêmes, des raifonnnemens à perte de vue, de grands difcours; mais que nous apprendront-ils? Rien. (*O*)

GÉNÉRATION, (*Théol.*) fe dit de la proceffion ou de la maniere dont le Fils de Dieu procede du Pere éternel; on l'appelle *génération*, au lieu que la proceffion du Saint-Efprit retient le nom de *proceffion*. V. TRINITÉ.

On dit en ce fens, que le Pere a produit fon Verbe & fon Fils de toute éternité, par voie de *génération*; expreffion fondée fur plufieurs textes précis de l'Ecriture, & qui attache au mot *génération* une idée particuliere; elle fignifie une *progreffion réelle* quant à l'entendement divin, qui produit un terme femblable à lui-même en nature; parce qu'en vertu de cette progreffion, le Verbe devient femblable à celui dont il tire fon origine; ou, comme S. Paul l'exprime, il eft la figure ou l'image de fa fubftance, c'eft-à-dire, de fon être & de fa nature.

Les anciens peres grecs appelloient cette *génération* προβολὴν, en latin *prolationem*, terme qui pris à la lettre, fignifie l'*émanation d'une chofe à la fubftance d'une autre chofe*. Cette expreffion fut d'abord rejetée par l'abus qu'en faifoient les valentiniens pour expliquer la prétendue *génération* de leurs éons. *V.* EONS. Auffi voit-on qu'Origene, S. Athanafe, S. Cyrille, ne veulent pas qu'on fe ferve de ce mot pour expliquer la *génération* éternelle du Verbe: mais depuis on fit réflexion que ce terme pris en lui-même & en écartant les idées d'imperfection qu'emporte avec foi le mot *génération* appliqué aux hommes, n'avoit rien de mauvais; & l'on ne balança plus à s'en fervir, comme il paroît par Tertullien, dans fon ouvrage contre Praxée, chap. 8; par S. Irénée, liv. II, chap. 48; & par S. Grégoire de Nazianze, *orat.* 35.

Les fcholaftiques définiffent la *génération*, *l'origine d'un être vivant d'un autre être vivant par un principe conjoint en reffemblance de nature*; définition dont tous les termes font inintelligibles. Voici celle qu'en donne M. Wuitaffe, un des auteurs les plus eftimés fur cette matiere.

On l'appelle, dit-il, *origine*, c'eft-à-dire *émanation*, *proceffion*; nom commun à toute production.

2°. *D'un être vivant*; parce qu'il n'y a que ce qui eft vivant qui foit proprement engendré.

3°. *D'un autre être vivant*; parce qu'il n'y a point de *génération* proprement dite, fi ce qui engendre n'eft vivant: ainfi, ajoute cet auteur, on dit qu'Adam fut formé du limon, mais non pas engendré du limon.

4°. *Par un principe conjoint*; cé qui fignifie deux chofes: 1°. que cet être vivant d'où procede un autre être vivant, doit être le principe actif de la production de celui-ci: par cette raifon, Eve ne peut point être appellée proprement la *fille d'Adam*, parce qu'Adam ne concourut pas activement, mais feulement paffivement, à la formation d'Eve: 2°. que cet être vivant qui produit un autre être vivant, doit lui être conjoint ou uni par quelque chofe qui lui foit propre; comme les peres, quand ils engendrent leurs enfans, leur communiquent quelque partie de leur fubftance.

5°. *En reffemblance de nature*; termes qui emportent encore deux idées: 1°. que la *génération* exige une communion de nature au moins fpécifique: 2°. que l'action qu'on nomme *génération* doit par elle-même tendre à cette reffemblance de nature; car le propre de la *génération* eft de produire quelque chofe de femblable à celui qui engendre.

De là ils concluent que la proceffion du Verbe doit feule être appellée *génération*, & non *proceffion*; & que la différence qui fe trouve entre cette *génération* & la proceffion du S. Efprit, vient de ce que le Verbe procede du Pere par

l'entendement qui eſt une faculté affirmative, c'eſt-à-dire qui produit un terme ſemblable à elle-même en nature ; au lieu que le S. Eſprit procede du Pere & du Fils par la volonté, qui n'eſt pas une faculté aſſimilative ; ce que S. Auguſtin a exprimé ainſi, *lib. IX, de trinit. c.* 12 : *mens notitiam ſuam gignit cum ſe novit ; & amorem ſuum non gignit cum ſe amat.* Cependant il faut convenir que les anciens peres n'ont pas pouſſé ſi loin que les théologiens leurs recherches ſur ces matieres myſtérieuſes ; & S. Auguſtin lui-même avoue qu'il ignore comment on doit diſtinguer la *génération* du Fils de la proceſſion du S. Eſprit, & que ſa pénétration ſuccombe ſous cette difficulté : *diſtinguere inter illam generationem & hanc proceſſionem neſcio, non valeo, non ſufficio.* Lib. II, *contra Maxim. c.* 14, *n°.* I.

GÉNÉRATION ſe dit encore, quoiqu'un peu improprement, pour ſignifier *généalogie*, ou la ſuite des enfans & des deſcendans qui ſortent tous d'une même tige. Ainſi l'évangile de S. Matthieu commence par ces mots, *liber generationis Jeſu-Chriſti*, que les traducteurs les plus exacts rendent par ceux-ci, le *livre de la généalogie de Jéſus-Chriſt.* Voyez GÉNÉALOGIE. (G)

GÉNÉRATION, (*Hiſt. anc. & mod.*) eſt ſynonyme à *peuple, race, nation*, ſur-tout dans les traductions littérales de l'Ecriture-ſainte, dans laquelle on rencontre preſque par-tout le mot *génération*, où le latin porte *generatio*, & le grec γενέα ou γένεσις : ainſi, « c'eſt une *génération* méchante & perverſe qui demande des » miracles, *&c.* »

Une *génération* paſſe, & il en vient une autre.

GÉNÉRATION, ſe dit auſſi de l'âge ou de la vie ordinaire d'un homme. *V.* ÂGE.

De là nous diſons, *juſqu'à la troiſieme & quatrieme génération* : en ce ſens les hiſtoriens comptent ordinairement une *génération* pour l'eſpace de trente-trois ans ou environ. *V.* SIECLE.

Hérodote met trois *générations* pour cent ans ; & ce calcul, ſelon les auteurs modernes de l'arithmétique politique, paroît aſſez juſte. *V.* ARITHMÉTIQUE POLITIQUE & CHRONOLOGIE.

GÉNÉRATION. (*Phyſiol.*) On entend en général par ce terme, la faculté de ſe reproduire, qui eſt attachée aux êtres organiſés, qui leur eſt affectée, & qui par conſéquent eſt un des principaux caracteres par lequel les animaux & les végétaux ſont diſtingués des corps appellés *minéraux.*

La *génération* actuelle eſt donc, par rapport au corps végétant & vivant, la formation d'un individu ſemblable par ſa nature à celui dont il tire ſon origine, à raiſon des principes préexiſtans qu'il en reçoit, c'eſt-à-dire de la matiere propre & de la diſpoſition à une forme particuliere que les êtres générateurs fourniſſent pour la préparation, le développement & l'accroiſſement des germes qu'ils produiſent ou qu'ils contiennent. *V.* GERME.

C'eſt donc par le moyen de la *génération* que ſe forme la chaîne d'exiſtences ſucceſſives d'individus, qui conſtitue l'exiſtence réelle & non interrompue des différentes eſpeces d'êtres, qui n'ont qu'une durée limitée relativement à l'état d'organiſation qui donne une forme déterminée & propre aux individus de chaque eſpece.

C'eſt par la diſpoſition même des parties en quoi conſiſte cette organiſation, que celle-ci eſt bornée dans ſa durée ; diſpoſition que l'auteur de la nature a établie de telle maniere que ce qui eſt dans les êtres organiſés le principe de leur exiſtence comme tels, c'eſt-à-dire de la vie végétante ou animée dont ils jouiſſent en tant qu'il y entretient l'action, le mouvement des parties ſolides & fluides dont ils ſont compoſés, tend continuellement à devenir ſans effet, & par conſéquent à détruire la vie par l'exercice même des moyens vivifians ; parce qu'après avoir employé un certain tems à procurer à ces êtres le degré de conſiſtance ſoit abſolue ſoit reſpective qui en fait la perfection eſſentielle, il ne peut continuer à agir ſans augmenter cette conſiſtance à un point où elle devient exceſſive, & forme un défaut radical en rendant les organes toujours moins propres à perpétuer le jeu qui leur eſt affecté, en tant qu'il les prive inſenſiblement de la flexibilité qui leur eſt

néceſſaire pour cet effet, & qu'il laiſſe perdre la fluidité des parties, qui ne la conſervoient que par accident, par l'effet de l'action à laquelle elles étoient expoſées, de cette action qui dépend de la flexibilité dont on vient de dire que les organes étoient enfin privés.

C'eſt cette conſidération qui a fait dire à un ancien, que *vivere eſt continuo rigeſcere*; c'eſt-à-dire que la condition de tous les corps organiſés eſt de prendre par degré de la ſolidité, de ſe durcir, de ſe rendre roides de plus en plus, & de devenir ainſi dans la ſuite toujours moins propres à entretenir la vie par les mêmes effets qui ont d'abord formé ces corps, & qui les font ſubſiſter : d'où il s'enſuit dans les individus tant végétaux qu'animaux, le changement d'état qu'on appelle *mort*, qui n'eſt autre choſe que la ceſſation du mouvement propre à ces individus en tant que vivans, qui ne préſente pour toute différence qu'une inaction commune à tout corps privé d'organiſation, ou dont l'organiſation n'eſt pas actuellement vivifiée : par conſéquent, cet état laiſſe les corps organiſés, comme tous ceux qui ne le ſont pas, expoſés aux impreſſions des agens deſtructeurs de toutes les formes particulieres qui dégradent l'organiſation, & réduiſent la matiere qui l'avoit reçue à la condition de la matiere brute, informe juſqu'à ce que ces matériaux des corps organiſés ſoient de nouveau tirés du chaos & mis en œuvre pour ſervir à la conſtruction d'un corps vivifié, à la reproduction d'un végétal ou d'un animal.

Cette diſpoſition qui, ſans ceſſer d'être la même eſſentiellement, produit dans le même individu des effets ſi contraires en apparence, cette diſpoſition qui commence, entretient & finit la vie dans les êtres organiſés, eſt ſans doute un ouvrage bien merveilleux; mais quelqu'étonnant, quelqu'admirable qu'il nous paroiſſe, ce n'eſt pas dans la maniere dont exiſte chaque individu qu'eſt la plus grande merveille; c'eſt dans la ſucceſſion, dans le renouvellement & dans la durée des eſpeces, que la nature paroît tout-à-fait inconcevable, qu'elle préſente un ſujet d'admiration tout oppoſé dans cette vertu procréatrice, qui s'exerce perpétuellement ſans ſe détruire jamais; dans cette faculté de produire ſon ſemblable, qui réſide dans les animaux & dans les végétaux, qui forme cette eſpece d'unité toujours ſubſiſtante. C'eſt pour nous un myſtere dont on a ſi peu avancé juſqu'à préſent à ſonder la profondeur, que les tentatives les plus multipliées ſemblent n'avoir ſervi qu'à convaincre de plus en plus de leur inutilité; enſorte même que c'eſt, pour ainſi dire, violer le ſein de la pudeur, où la nature cache ſon travail, que d'oſer ſeulement tenter de chercher à en appercevoir la moindre ébauche. Auſſi ayant à traiter dans cet article d'une matiere ſi difficile & ſi délicate, nous ne ferons point de recherches nouvelles, nous nous bornerons à faire un expoſé ſimple & auſſi diſcret qu'il eſt poſſible, des moyens évidens qu'elle a voulu employer pour préparer ce travail ſecret, & du peu de phénomenes que de hardis obſervateurs ont pu dérober à cette chaſte ouvriere.

Ces moyens, c'eſt-à-dire les opérations méchaniques qui ſervent à la reproduction des végétaux & des animaux, ſont de différente eſpece, par rapport à ces deux genres d'êtres & à chacun d'eux en particulier. Généralement les animaux ont deux ſortes d'organiſations, eſſentiellement diſtinctes, deſtinées à l'ouvrage de la reproduction. Cette organiſation conſtitue ce qu'on appelle les *ſexes*. Voyez SEXE. C'eſt par l'accouplement ou l'union des deux ſexes, que les individus de ce genre ſe multiplient le plus communément; au lieu qu'il n'y a aucune ſorte d'union, d'accouplement ſenſible des individus générateurs, dans le genre végétal; la reproduction s'y fait en général par le développement des graines ou des ſemences qui ont été fécondées par le moyen des fleurs. *Voyez* VÉGÉTAL, PLANTE, FLEUR. Ce développement des ſemences s'opere entiérement hors de l'individu qui les fournit : la reproduction des végétaux s'opere auſſi par l'extenſion d'une portion de plante qui, lorſqu'elle eſt une branche vivante, ou portion de branche ſéparée du tronc, du corps de la plante,

& en tant qu'elle eſt deſtinée à cet uſage, s'appelle *bouture*. Voyez BOUTURE. Et lorſqu'elle eſt une partie détachée de la racine de la plante, elle porte le nom de *cayeu*.

Il vient d'être dit que l'*accouplement ou l'union des ſexes dans les animaux eſt le moyen le plus commun par lequel ſe fait la multiplication des individus*; ce qui ſuppoſe qu'il n'eſt par conſéquent pas l'unique. En effet, il y a des animaux qui ſe reproduiſent comme les plantes, & de la même maniere. La *génération* des pucerons qui ſe fait ſans accouplement, eſt ſemblable à celle des plantes par les graines qui ſont fécondées & diſpoſées au développement ſans le concours de deux individus; & celle des polypes, qui peut ſe faire en les coupant par pieces, reſſemble à la reproduction des végétaux par boutures. Mais ces mêmes animaux, avec la faculté particuliere de ſe multiplier à la maniere des plantes, ſans accouplement, ne laiſſent pas d'avoir auſſi la faculté commune à tous les autres animaux, de ſe reproduire par l'accouplement qui eſt la plus ordinaire pour ceux-là, comme elle eſt unique pour la plupart de ceux-ci; ce qui fait auſſi que c'eſt celle que l'on déſigne ſpécialement par le mot de *génération*, & qui doit faire le ſujet de cet article. Pour ce qui eſt donc des autres manieres mentionnées dont ſe reproduiſent ou peuvent ſe reproduire les animaux & les végétaux, manieres qui établiſſent à cet égard quelques rapports particuliers entr'eux, *voy*. ANIMAL, VÉGÉTAL, PLANTE, REPRODUCTION, SEMENCE, GRAINE, BOUTURE, PUCERON, POLYPE.

La *génération* de l'homme entre tous les animaux, étant celle qui nous intéreſſe le plus, eſt par conſéquent celle qui doit nous ſervir d'exemple, & qui va faire ici le principal objet des recherches dont nous allons rendre compte; d'autant plus que ce qui peut être dit ſur ce ſujet par rapport à l'eſpece humaine, convient preſqu'entiérement à toutes les autres eſpeces d'animaux, pour la production deſquels il eſt néceſſaire que ſe faſſe le concours de deux individus; c'eſt-à-dire, qu'un mâle & une femelle exercent enſemble la faculté qu'ils ont de produire un troiſieme qui a conſtamment l'un ou l'autre des deux ſexes. Ces ſexes conſiſtant dans une diſpoſition particuliere d'organes deſtinés à la *génération*, il eſt néceſſaire d'avoir une connoiſſance exacte de la ſtructure de ces organes & des rapports qui exiſtent entr'eux : mais cette expoſition étant faite dans les différens articles appartenant aux noms de ces organes, elle ne ſera pas répétée ici. On la peut conſulter, ſi on en a beſoin pour l'intelligence de ce qui va être dit ici concernant la *génération*.

L'âge auquel l'homme commence à être propre à ſe reproduire, eſt celui de la puberté : juſqu'alors la nature paroît n'avoir travaillé qu'à l'accroiſſement & à l'affermiſſement de toutes les parties de cet individu; elle ne fournit à l'enfant que ce qui lui eſt néceſſaire pour ſe nourrir & pour augmenter de volume; il vit, ou plutôt il ne fait encore que végéter d'une vie qui lui eſt particuliere, toujours foible, renfermée en lui-même, & qu'il ne peut communiquer : mais bientôt les principes de vie ſe multiplient en lui; il acquiert de plus en plus non-ſeulement tout ce qu'il lui faut pour ſon être, mais encore de quoi donner l'exiſtence à d'autres êtres ſemblables à lui. Cette ſurabondance de vie, ſource de la force & de la ſanté, ne pouvant plus être contenue au-dedans, cherche à ſe répandre au-dehors.

L'âge de la puberté eſt le printems de la nature, la ſaiſon des plaiſirs; mais ſur-tout de ceux que l'uſage de nouveaux ſens peut procurer. Tous ceux dont l'homme eſt doué, ſe forment avec lui & s'exercent dès qu'il jouit de la vie; parce qu'ils lui ſont tous néceſſaires ou utiles pour l'exciter ou pour l'aider à ſatisfaire aux différens beſoins attachés à la conſervation de ſon individu. Les organes ſuſceptibles du ſentiment qui le porte à s'occuper des moyens par leſquels il peut contribuer à la propagation de ſon eſpece, ſont les ſeuls qui ne ſe développent & n'ont de fonctions que lorſque l'individu eſt preſque parvenu à ſon dernier degré d'accroiſſement, & que toutes

les parties ont acquis la fermeté, la solidité qui en fait la perfection. Ces organes n'étant pas destinés à son propre service, il convenoit qu'il fût pourvu de tout ce qui peut contribuer à sa durée, avant qu'il contribuât lui-même à sa reproduction. Ainsi le développement des parties destinées à la *génération*, tant dans l'individu masculin que dans le féminin, est, pour ainsi dire, une nouvelle production qui s'annonce par plusieurs signes, & principalement par les premieres impressions de l'appétit vénérien: d'où s'ensuit le sentiment qui fait connoître dans chaque individu la différence des deux sexes d'une maniere plus caractérisée qu'elle n'avoit été jusqu'alors. *V.* PUBERTÉ, ORGASME.

Le sentiment du desir dont il vient d'être fait mention, cet appétit qui porte les individus des deux sexes, ordinairement de même espece, à se faire réciproquement une tradition de leurs corps pour l'acte prolifique, est attaché à une disposition physique de l'animal, qui consiste dans une sorte d'érétisme des fibres nerveuses des organes de la *génération*. Cet érétisme est produit par la qualité stimulante des humeurs particulieres qu'ils contiennent, ou par la dilatation des vaisseaux qui entrent dans leur composition, remplis, distendus au-delà de leur ton naturel; effet d'un abord de fluides plus considérable, tout étant égal, qu'il ne se fait dans les autres vaisseaux du corps, ou par tout attouchement, tout contact propre à exciter une sorte de prurit dans ces organes; ou par les effets de l'imagination dirigée vers eux, effets qui y produisent les mêmes changemens que le prurit. D'où s'ensuit une sorte de fievre dans ces parties, une sorte d'inflammation commençante qui les rend susceptibles d'impressions propres à ébranler tout le genre nerveux, à rendre ses vibrations plus vives, à redoubler le flux & le reflux qui s'en fait du cerveau à ces organes, & de ces organes au cerveau; ensorte que l'animal dans cet état ne sent presque plus son existence, que par celle de ce sens voluptueux, qui semble alors devenu le siege de son ame, de toute sa faculté sensitive, à l'exlusion de toute autre partie, c'est-à-dire, qui absorbe toute la sensibilité dont il est susceptible, qui en porte l'intensité à un point qui rend cette impression si forte, qu'elle ne peut être soutenue long-tems sans un désordre général dans toute la machine. En effet, la durée de ce sentiment fait naître une sorte d'agitation, d'inquiétude, qui porte l'animal à en chercher le remede comme par instinct, dans ce qui peut tirer de cette intensité même des efforts propres à en détruire la cause, en produisant une excrétion des humeurs stimulantes, en faisant cesser l'érétisme, & par conséquent en faisant tomber dans le relâchement les fibres nerveuses & tous les organes, dont la tension étoit auparavant comme l'aliment même de la volupté.

Telle est donc la disposition physique que l'Auteur de la nature a voulu employer pour porter l'homme par l'attrait du plaisir, à travailler à se reproduire, comme il l'a engagé par le même moyen à se conserver, en satisfaisant au sentiment qui le porte à prendre de la nourriture; il ne s'occupe dans l'un & l'autre cas, que de la sensation agréable qu'il se procure, tandis qu'il remplit réellement l'objet le plus important qu'ait pu se proposer le Conservateur suprême de l'individu & de l'espece.

La sécrétion de la liqueur spermatique; la réserve de cette liqueur toujours renouvellée, mais en même tems toujours retenue en suffisante quantité pour remplir plus ou moins les véficules séminales; la disposition constante à ce que le membre viril acquiere l'état d'érection, qui peut seul le rendre propre à être introduit dans le vagin, & à y être mis en mouvement à différentes reprises, pour donner lieu au frottement de l'extrêmité de ce membre, douée d'un sentiment exquis, contre les plis veloutés des parois de ce canal, resserrées & lubrifiées (comme sont dans le vivant celles d'un boyau vuide), pour continuer ce frottement jusqu'à ce qu'il excite par communication, dans toutes les parties relatives, une sorte de prurit convulsif, d'où s'ensuive l'éjaculation: telles sont dans l'homme les

conditions requifes pour qu'il foit habile à la fonction appellée *coït* ou *copulation*, par laquelle il concourt effentiellement à l'œuvre de la *génération*. Voyez SEMENCE, *phyfiologie*; TESTICULE, VÉSICULE SÉMINALE, VERGE, ERECTION, EJACULATION.

Le coït ou la copulation n'étant autre chofe que l'acte par lequel l'homme s'unit à la femme par l'intromiffion de la verge dans le vagin, & par lequel s'opere la fécondation, moyennant le concours des difpofitions efficaces pour le fuccès de cette œuvre; elles confiftent, ces difpofitions de la part de la femme, en ce que le canal dans lequel doit fe faire cette intromiffion, en foit fufceptible; qu'il puiffe être dilaté; que fes parois fe laiffent écarter & pénétrer fans de grands obftacles, jufqu'à l'orifice de la matrice, & qu'elles réfiftent cependant affez pour donner lieu au frottement néceffaire, qui doit produire dans les parties génitales de l'homme qui en font fufceptibles, le prurit & l'émiffion convulfive de la liqueur féminale dans ce même canal, enforte que cette liqueur puiffe y être retenue, pour opérer enfuite les effets auxquels elle eft deftinée.

Ce frottement excité dans le coït entre la verge & le vagin, ne donne pas feulement lieu au prurit, qui s'excite en conféquence dans les parties génitales de l'homme: il produit auffi cet effet dans celles de la femme, attendu le fentiment délicat dont eft doué ce canal; fentiment qui, par le moyen des nerfs correfpondans, fe communique à tous les organes qui concourent au même ufage: d'où s'enfuit une véritable érection du clitoris, un gonflement & une tenfion générale dans toute l'étendue des membranes fpongieufes & nerveufes du vagin & de la matrice; une forte de conftriction fpafmodique dans le cercle de fibres mufculaires qui entourent le vagin; d'où fuit un rétréciffement du canal & un plus grand refferrement de la verge qui y eft actuellement contenue; d'où fuit encore vraifemblablement en même tems une autre forte d'érection dans les trompes de Fallope, qui les applique à ce qu'on appelle *les ovaires*, pour les effets qui feront expliqués dans la fuite. Ce font ces différentes difpofitions qui conftituent le plus grand degré d'orgafme, qui n'eft autre chofe qu'un érétifme commun à toutes ces parties, par l'effet duquel, s'il eft fuffifamment continué, les glandes qui ont leur conduit excrétoire dans les cavités du vagin & de la matrice, étant fortement exprimées, y répandent l'humeur dont leurs vaiffeaux font remplis; & cette effufion fe fait, comme celle de la femence dans l'homme, par une forte d'action convulfive qui la rend femblable à l'éjaculation, & n'a pas peu contribué fans doute à faire regarder cette liqueur de la femme comme une vraie femence, une liqueur auffi prolifique que celle de l'homme. *Voyez* SEMENCE, *phyfiologie*.

C'eft parce que la copulation produit cet orgafme, cette tenfion du genre nerveux dans les organes de la *génération* de l'un & de l'autre fexe, tenfion qui fe communique, s'étend fouvent à toutes les parties du corps, au point d'y caufer auffi des fecouffes, des agitations comme convulfives, que Démocrite a comparé les phénomenes qui accompagnent le coït, à ceux que l'on obferve dans de légeres attaques d'épilepfie. *V.* ORGASME.

Telle eft l'expofition abrégée que l'on a cru devoir placer ici, du méchanifme qui difpofe à l'œuvre de la *génération*, & de ce qui eft relatif à ce méchanifme: mais cette œuvre ne dépend elle-même effentiellement d'aucune opération méchanique, tout y eft phyfique: la nature emploie les moyens les plus fecrets, les moins fufceptibles de tomber fous les fens pour opérer elle-même la fécondation, dont les individus des deux fexes n'ont fait par la copulation que lui fournir les matériaux, ou, pour parler plus exactement, raffembler ceux qu'elle avoit préparés elle-même dans chacun de ces individus. C'eft dans la maniere dont elle les met en œuvre ces matériaux, que confifte le grand myftere de la *génération*, qui a excité dans tous les tems la curiofité des phyficiens, & les a portés à faire tant de recherches pour parvenir à le pénétrer, tant d'expériences pour réuffir

à prendre la nature ſur le fait; c'eſt pour révéler ſon ſecret que l'on a imaginé tant de différens ſyſtêmes, qui ſe ſont détruits les uns les autres, ſans que du choc des opinions ſi long-tems & ſi violemment répété, il en ait réſulté plus de lumieres ſur ce ſujet: au contraire, il ſemble que l'on ne fait que ſe convaincre de plus en plus, que le voile derriere lequel la nature ſe cache, eſt eſſentiellement impénétrable aux yeux de l'eſprit le plus ſubtil, & qu'il faut ranger la cauſe de la formation de l'animal parmi les cauſes premieres, telles que celles du mouvement & de la peſanteur, dont nous ne pourrons jamais connoître que les réſultats, ſans doute parce qu'il n'y a que cette connoiſſance qui nous ſoit utile.

Nous nous bornerons donc à faire ici l'hiſtoire des différentes idées par leſquelles les philoſophes ont tenté de repréſenter l'ouvrage de la nature dans la *génération* (ouvrage qu'ils n'ont jamais vu); & afin qu'il ne manque dans cet article rien de ce qui appartient aux connoiſſances humaines ſur ce ſujet, ou pour mieux dire, aux efforts que l'on a faits dans tous les tems pour étendre ces connoiſſances ſur toute ſorte de matieres, il ſera joint à cette expoſition des principaux ſyſtêmes ſur la reproduction de l'homme, un précis des raiſons qui ont été employées ou qui peuvent l'être, pour réfuter ou pour faire ſentir l'inſuffiſance de ces explications.

Platon, dans le *Timée*, établit que la *génération* de l'homme, des animaux, des plantes, des élémens, & même celle du ciel & des dieux, ſe fait par des ſimulacres réfléchis, & par des images extraites de la divinité créatrice, leſquelles par un mouvement harmonique, ſe ſont arrangées ſelon les propriétés des nombres, dans l'ordre le plus parfait. L'eſſence de toute *génération* conſiſte donc, ſelon ce philoſophe, dans l'unité d'harmonie du nombre trois, ou du triangle; celui qui engendre, celui dans lequel on engendre, & celui qui eſt engendré: c'eſt pour cela qu'il a fallu deux individus pour en produire un troiſieme: c'eſt là ce qui conſtitue l'ordre eſſentiel du pere & de la mere, & la relation de l'enfant.

Quelle idée plus ſublime, s'écrie à cette occaſion le célebre auteur moderne de l'*Hiſtoire naturelle!* quelles vues plus nobles! mais quel vuide, quel déſert de ſpéculations! Nous ne ſommes pas en effet de pures intelligences; d'ailleurs le réel peut-il être produit par l'abſtrait? Prendre les nombres pour des êtres effectifs, dire que l'unité numérique eſt un individu général, qui non-ſeulement repréſente en effet tous les individus, mais même qui peut leur communiquer l'exiſtence; prétendre que cette unité numérique a de plus l'exercice actuel de la puiſſance d'engendrer réellement une autre unité numérique, à peu près ſemblable à elle-même; conſtituer par-là deux individus, deux côtés d'un triangle qui ne peuvent avoir de lien & de perfection que par le troiſieme côté de ce triangle, par un troiſieme individu qu'ils engendrent néceſſairement: n'eſt-ce pas le plus grand abus que l'on puiſſe faire de la raiſon? Mais quand on accorderoit au divin Platon que la matiere n'exiſte pas réellement, en peut-il réſulter que nos idées ſoient du même ordre que celles du Créateur; qu'elles puiſſent en effet produire des exiſtences? La ſuppoſition d'une harmonie triangulaire peut-elle faire la ſubſtance des élémens? Le pere & la mere n'engendrent-ils un enfant que pour terminer un triangle? Ces idées platoniciennes, grandes au premier coup-d'œil, ont deux aſpects bien différens; dans la ſpéculation, elles ſemblent partir de principes nobles & ſublimes; dans l'application, elles ne peuvent arriver qu'à des conſéquences fauſſes & puériles, puiſque nos idées ne viennent que par les ſens, & que par conſéquent bien loin qu'elles puiſſent être les cauſes des choſes, elles n'en ſont que des effets, & des effets très-particuliers, *&c.* On peut voir une expoſition plus étendue de ce ſyſtême ſi ſinguliérement métaphyſique, à l'article où il ſera traité de la philoſophie de Platon en général. *V.* PLATONISME.

Les autres anciens philoſophes, tels qu'Epicure, au lieu de ſe perdre comme Platon dans la région des hypotheſes,

s'appuient au contraire fur des obferva-tions, raffemblent des faits, & parlent un langage plus intelligible. L'homme & la femme ayant l'un & l'autre la faculté de répandre une liqueur dans le congrès, elle fut d'abord regardée comme prolifique en tant que leur mélange fe préfenta naturellement à l'efprit, pour expliquer l'origine de l'homme : c'eft pourquoi tel fut le premier fyftême phyfique fur la *génération*, qui eft reproduit de nos jours fous différentes combinaifons. Lucrece l'a décrit auffi clairement qu'aucun philofophe de l'antiquité.

Et commifcendo, cum femen forte virile
Fœmina commulfit fubita vi, corripuit-
que, &c.
Semper enim partos duplici de femine
conftat. &c.
Lib. IV, *de natura rerum.*

Selon ce grand poëte philofophe lui-même, non-feulement le fperme viril doit être mêlé avec celui de la femme pour qu'elle conçoive; mais il ajoute encore deux fingularités frappantes par le rapport qu'elles ont avec quelques fyftêmes modernes; c'eft que chacune de ces femences a un caractere qui lui eft propre, relativement au fexe de l'individu qui la fournit; enforte que fi dans le mélange qui s'en fait dans le corps de la femme, la qualité de fa femence contribue plus à la formation de l'enfant, il a beaucoup de reffemblance avec elle; de même qu'il tient beaucoup du pere, fi c'eft fa femence qui eft prédominante par fes effets; & fi l'ouvrage fe forme également des deux liqueurs, il arrive que le réfultat de cette tendre alliance eft le portrait du pere & de la mere: d'ailleurs pour la conftruction des différentes parties du corps, les deux femences étant compofées de parties hétérogenes, le concours de celles qui ont de l'analogie entr'elles, forme les différens organes, comme le concours des atomes en général a pu former les différentes parties de l'univers.

Hippocrate paroît avoir adopté ce qu'il y a d'effentiel dans le fyftême d'Epicure, pour en former le fien, avec quelques légeres différences qui confiftent principalement en ce qu'il fait de plus grandes recherches fur les caufes & fur les effets. Il fuppofe que la femence vient de toutes les parties du corps, mais particuliérement de la tête, d'où il la fait defcendre par la moëlle épiniere dans les reins; & en admettant donc la liqueur prolifique de chaque fexe, il prétend que ces deux femences font chacune de deux qualités différentes, dont l'une eft forte, a plus de chaleur, c'eft-à-dire, plus d'efprits; l'autre foible, chargée d'humidité, moins active; que les mâles fe forment lorfque la femence, tant du mâle que de la femelle, fe trouve forte; & les femelles, lorfque les femences dominantes font foibles; & pour la reffemblance de l'enfant au pere & à la mere, elle dépend, comme dans le fyftême précédent, du plus ou du moins de femence que l'un ou l'autre fournit.

Hippocrate, d'après le maître de Lucrece, appuie fon hypothefe fur le fait fuivant; favoir, que plufieurs femmes, qui d'un premier mari n'ont produit que des filles, d'un fecond ont produit des garçons; & que ces mêmes hommes, dont les premieres femmes n'avoient produit que des filles, ayant pris d'autres femmes, ont engendré des garçons, felon, dit ce médecin philofophe, que la femence forte ou foible du mâle ou de la femelle eft prédominante dans ces différens cas; mais s'il arrive que le mélange des liqueurs prolifiques fe faffe en quantité & en qualité égales, qui contribuent par conféquent autant l'une que l'autre à l'œuvre de la *génération*, l'enfant participera-t-il également à la reffemblance & au fexe de fon pere & de fa mere? Et d'ailleurs, dans le cas même le plus ordinaire à fuppofer, où cette égalité dans les femences n'exifte pas, & où la liqueur féminale d'un des deux individus générateurs prédomine & influe le plus fur la reffemblance, pourquoi cette reffemblance n'eft-elle pas autant dans le fexe que dans les traits du vifage? L'expérience démontre que ces deux chofes fe rencontrent très-rarement enfemble; ainfi cela feul fembleroit fuffifant pour faire rejeter

cette opinion de l'exiſtence des deux ſemences dans chaque ſexe, & même d'une ſeule ſemence prolifique dans la femme en particulier ; ce qui dans la ſuite de cet article ſera encore réfuté par d'autres raiſons.

Voici comment ſe fait, ſelon Hippocrate, la formation du fœtus : les liqueurs ſéminales s'étant mêlées dans la matrice, s'y épaiſſiſſent par la chaleur du corps de la mere ; le mélange reçoit & tire l'eſprit de la chaleur ; & lorſqu'il en eſt tout rempli, l'eſprit trop chaud ſort au-dehors : mais par la reſpiration de la mere, il arrive un eſprit froid ; & alternativement il entre un eſprit froid, & il ſort un eſprit chaud dans le mélange ; ce qui lui donne la vie, & fait naître une pellicule à la ſurface du mélange, qui prend une forme ronde ; parce que les eſprits agiſſant du milieu comme centre, étendent également de tous côtés le volume de cette matiere. Il ſe forme peu à peu une autre pellicule, de la même façon que la premiere pellicule s'eſt formée ; le ſang menſtruel dont l'évacuation eſt ſupprimée, fournit abondamment à la nourriture : ce ſang fourni par la mere au fœtus, ſe coagule par degrés, & devient chair ; cette chair s'articule à meſure qu'elle croît, & c'eſt l'eſprit qui donne cette forme à la chair : chaque choſe prend ſa place. Les parties ſolides ſe joignent aux parties ſolides ; celles qui ſont humides aux parties humides : chaque choſe cherche à s'unir à celle qui lui eſt ſemblable ; & le fœtus eſt enfin entiérement formé par ces cauſes & ces moyens.

Ariſtote, qui eſt celui de tous les anciens qui a le plus écrit ſur la reproduction des êtres organiſés, & qui a traité de ce ſujet le plus généralement, établit pour principe à cet égard, que la matiere n'étant qu'une capacité de recevoir les formes, prend dans la *génération* une forme ſemblable à celle des individus qui la fourniſſent ; & par rapport aux animaux qui ont des ſexes, ſon ſentiment eſt, que le mâle fournit ſeul le principe prolifique, & que la femelle ne donne rien qu'on puiſſe regarder comme tel. *Voyez* les œuvres de ce philoſophe, *de generatione*, lib. I, cap. 20, & lib. II, cap. 4. Car quoiqu'il diſe ailleurs, en parlant des animaux en général, que la femelle dans le coït répand une liqueur au-dedans d'elle-même, il paroît qu'il ne regarde pas cette liqueur comme un principe prolifique ; & cependant, ſelon lui, la femelle fournit toute la matiere néceſſaire à la *génération*. Cette matiere eſt le ſang menſtruel qui ſert à la formation, à la nourriture & au développement du fœtus ; mais le principe efficient exiſte ſeulement dans la liqueur ſéminale, laquelle n'agit pas comme matiere, mais comme cauſe.

Averroès, Avicenne & pluſieurs autres philoſophes, qui ont ſuivi le ſentiment d'Ariſtote, ont cherché des raiſons pour prouver que les femelles n'ont point de liqueur prolifique. Ils ont dit que, comme les femelles ont la liqueur menſtruelle & que cette liqueur eſt néceſſaire & ſuffiſante à la *génération*, il ne paroît pas naturel de leur en accorder une autre, & qu'on peut penſer que le ſang menſtruel eſt en effet la ſeule liqueur fournie par les femelles pour la *génération*, puiſqu'elle ne commence à paroître que dans le tems de la puberté ; comme la liqueur prolifique du mâle ne paroît auſſi que dans ce tems. D'ailleurs, diſent-ils, ſi la femelle a réellement une liqueur ſéminale & prolifique, comme celle du mâle, pourquoi les femelles ne produiſent-elles pas d'elles-mêmes, & ſans l'approche du mâle, puiſqu'elles contiennent le principe de fécondation, auſſi bien que la matiere néceſſaire pour former l'embryon ? Cette raiſon métaphyſique eſt une difficulté très-conſidérable contre tous les ſyſtêmes de la *génération*, dans leſquels on admet une ſemence prolifique, propre à chaque individu des deux ſexes. M. de Buffon, en traitant de ce ſujet dans ſon grand ouvrage de l'*Hiſtoire naturelle*, témoigne avoir ſenti toute la force de cette difficulté, à l'égard même de ſon ſyſtême, qui eſt un de ceux de ce genre ; mais cette objection peut être encore étayée par bien d'autres que font les ariſtotéliciens. Ils ajoutent donc

que, s'il exiftoit une liqueur prolifique dans les femelles, elle ne pourroit être répandue que par l'effet du plaifir vénérien, comme il arrive à l'égard de celle du mâle; mais qu'il y a des femmes qui conçoivent fans aucun plaifir; que ce n'eft pas le plus grand nombre des femmes qui répandent de la liqueur dans l'acte de la copulation; qu'en général celles qui font brunes, & qui ont l'air hommaffe, ne répandent rien, & cependant n'engendrent pas moins que celles qui font blanches, & dont l'air eft plus féminin, qui répandent beaucoup; qu'ainfi on peut conclure aifément de toutes ces raifons, que la liqueur que les femmes répandent, ou qu'elles ont la faculté de répandre dans le coït, n'eft point effentielle à la *génération*; qu'elle n'eft par conféquent point prolifique.

N'eft-il pas en effet plus vraifemblable qu'elle n'eft que comme une falive excrémenteufe, deftinée à lubrifier les cavités du vagin & de la matrice; que lorfqu'elle eft répandue d'une maniere fenfible, ce n'eft que par l'effet d'une plus forte expreffion des glandes ou vaiffeaux qui la contiennent, excitée par la tenfion ou la conftriction convulfive qu'y opere le prurit vénérien?

Mais pour revenir aux raifonnemens des péripatéticiens, ils penfent abfolument que les femelles ne fourniffent rien que le fang menftruel, qui eft la matiere de la *génération*, dont la liqueur féminale du mâle eft la caufe efficiente, en tant qu'elle contient le principe du mouvement; qu'elle communique aux menftrues une efpece d'ame qui donne la vie; que le cœur eft le premier ouvrage de cette ame; que cet organe contient en lui-même le principe de fon accroiffement; qu'il a la puiffance d'arranger, de réalifer fucceffivement tous les vifceres, tous les membres; qu'ainfi les menftrues contiennent en puiffance toutes les parties du fœtus.

Voilà le précis du fyftême fur la *génération*, propofé par Ariftote, & étendu par fes fectateurs: Hippocrate & lui ont eu chacun les leurs. Prefque tous les philofophes fcholaftiques, en adoptant la philofophie d'Ariftote, ont auffi penfé comme lui à l'égard de la reproduction des animaux; prefque tous les médecins ont fuivi le fentiment d'Hippocrate fur ce fujet; & il s'eft paffé dix-fept ou dix-huit fiecles fans qu'il ait plus rien paru de nouveau fur cette matiere, attendu la ftupide vénération pour ces deux maîtres, que l'on a confervée pendant tout cet efpace de tems, au point de regarder leurs productions comme les bornes de l'efprit humain: enforte qu'il ne pouvoit pas être permis même de tenter de les franchir, parce qu'on le croyoit impoffible; jufqu'à Defcartes qui a été heureufement affez ofé pour prouver le contraire, & pour convaincre par fes fuccès, qu'il falloit l'imiter, en fecouant comme lui le joug de l'autorité, pour n'être foumis qu'à celui de la raifon.

Cependant ce même Defcartes a cru, comme les anciens, que l'homme étoit formé du mélange des liqueurs que répandent les deux fexes. Ce grand philofophe, dans fon *Traité de l'homme*, a cru pouvoir auffi expliquer comment, par les feules loix du mouvement & de la fermentation, il fe formoit un cœur, un cerveau, un nez, des yeux, *&c.* *Voyez l'homme* de Defcartes, & la *formation du fœtus* dans fes œuvres.

Le fentiment de Defcartes fur cette formation a quelque chofe de remarquable, & qui préviendroit en fa faveur, dit l'auteur de la *Vénus phyfique*, fi les raifons morales pouvoient entrer ici pour quelque chofe; car on ne croira pas qu'il l'ait embraffé par complaifance pour les anciens, ni faute de pouvoir imaginer d'autres fyftêmes.

En effet, au renouvellement des fciences, quelques anatomiftes ayant fait des recherches plus particulieres fur les organes de la *génération*, elles firent découvrir auprès de la matrice, au lieu de deux tefticules qu'y avoient vus les anciens, deux corps blanchâtres, formés de plufieurs véficules rondes, remplies d'une liqueur femblable à du blanc d'œuf; l'analogie s'en empara enfuite. On regarda ces deux corps dans l'efpece humaine & dans toutes les efpeces d'animaux

maux

maux où ils se trouvoient, comme faisant le même office que ce qu'on appelle les *ovaires* dans les oiseaux; & les vésicules dont étoient composés ces corps, parurent être de véritables *œufs*. Sténon fut le premier qui assura que les testicules des femelles sont de vrais ovaires; ils furent après lui plus particuliérement examinés par Vanhorn & Graaf. Mais c'est principalement au fameux Harvey & au célebre Malpighi, que l'on doit les observations qui ont le plus contribué à établir le nouveau systême sur la *génération*, d'après la découverte des œufs; mais comme ils sont placés au-dehors de la matrice, comment les œufs, quand ils seroient détachés de l'ovaire, pourront-ils être portés dans la cavité de la matrice, dans laquelle, si l'on ne veut pas que le fœtus se forme, il est du moins certain qu'il prend son accroissement?

Fallope avoit trouvé deux tuyaux dépendans de la matrice, qui furent bientôt jugés propres à établir une communication entre les deux sortes d'organes dont il s'agit: on vit bientôt que les extrêmités des deux tuyaux flottantes dans le bas-ventre, qui se terminent en forme de trompe par des especes de membranes frangées, peuvent par l'effet d'une sorte d'érection s'approcher des ovaires, les embrasser, recevoir l'œuf, & servir à le transmettre dans la matrice, où ces especes de tuyaux ont leur embouchure.

Dans ce tems donc, dit l'auteur de la *Vénus physique*, en faisant l'exposition des différens systêmes sur la *génération*, dans ce tems la physique renaissoit, ou plutôt prenoit un nouveau tour: on vouloit tout comprendre, & on croyoit le pouvoir. La formation du fœtus par le mélange des deux liqueurs, ne satisfaisoit plus les savans: des exemples de développement que la nature offre par-tout à nos yeux, firent penser que les fœtus sont peut-être contenus, & déjà tout formés dans chacun des œufs; que ce qu'on prenoit pour une nouvelle production, n'est que le développement des parties contenues dans le germe, rendues sensibles par l'accroissement. Il suivoit de là, que la fécondité retombe presque toute sur les femelles, puisque dans cette hypothese, les œufs destinés à fournir les rudimens des corps des mâles, ne contiennent chacun qu'un seul mâle; & que l'œuf d'où doit sortir une femelle, contient non-seulement cette femelle entiere, mais la contient avec ses ovaires, dans lesquels d'autres femelles contenues & déjà toutes formées, sont une source de *générations* à l'infini: car toutes les femelles contenues ainsi les unes dans les autres, & de grandeur toujours diminuante, dans le rapport de la premiere à son œuf, n'alarment que l'imagination. La matiere divisible, au moins *à l'indéfini*, peut avoir aussi distinctement dans l'œuf la forme du fœtus qui naîtra dans mille ans, que celle du fœtus qui doit naître dans neuf mois: la petitesse qui cache le premier à nos yeux, ne le dérobe point aux loix suivant lesquelles le chêne qu'on voit dans le gland, se développe & couvre la terre de ses branches.

Cependant, quoique tous les hommes soient déjà formés dans les œufs de mere en mere, ils y sont sans vie: ce ne sont que de petites statues renfermées les unes dans les autres, comme les ouvrages du tour, où l'ouvrier s'est plû à faire admirer l'adresse avec laquelle il conduit son ciseau en formant cent boîtes, qui se contenant les unes les autres, sont toutes contenues dans la derniere. Il faut, pour que ces petites statues deviennent des hommes, quelqu'agent nouveau, quelqu'esprit subtil, qui s'insinue dans leurs organes, leur donne le mouvement, la végétation & la vie. Cet esprit est fourni par le mâle dans la liqueur qu'il répand avec tant de plaisir dans la copulation; liqueur dont les effets sont semblables à ceux du feu que les poëtes ont feint que Prométhée avoit dérobé au ciel, pour donner l'ame à des hommes qui n'étoient auparavant que des automates.

Mais avant de continuer à développer ce systême de la *génération* par le moyen des œufs, il faut observer que les anatomistes n'ont pas cependant d'abord tous entendu la même chose par le mot *œuf*. Lorsque le fameux Harvey a pris pour devise *omnia ex ovo*, ce n'est qu'en tant

qu'il penfoit que le premier produit de la conception dans les *vivipares*, comme dans les *ovipares*, eft une efpece d'œuf: il croyoit avoir vu cet œuf fe former comme un fac fous fes yeux, après la copulation du mâle & de la femelle. Cet œuf, felon lui, ne venoit pas par conféquent de l'ovaire, ou du tefticule de la femelle. On voit bien qu'il n'y a rien là qui foit femblable à ce qu'on entend ordinairement par le mot *œuf*, fi ce n'eft que la figure d'un fac peut être celle d'un œuf fans coquille, comme celle d'un tel œuf peut être celle d'un fac.

Cet auteur établit que la *génération* eft l'ouvrage de la matrice; qu'elle conçoit le fœtus par une efpece de contagion que la liqueur du mâle lui communique, à peu près comme l'aimant communique au fer la vertu magnétique: non-feulement cette contagion mafculine agit fur la matrice, mais elle fe communique encore à tout le corps féminin qui eft fécondé en entier, quoique dans toute la femelle il n'y ait que la matrice qui ait la faculté de concevoir le fœtus, comme le cerveau a feul la faculté de concevoir les idées; & ces deux fortes de conceptions fe font de la même façon. Les idées que conçoit le cerveau font femblables aux images des objets qu'il reçoit par les fens; le fœtus qui eft l'idée de la matrice eft femblable à celui qui le produit; & c'eft par cette raifon que le fils reffemble au pere, &c. Cette explication paroît fi étrange, qu'elle femble n'être propre qu'à humilier ceux qui veulent pénétrer les fecrets de la nature. Enfuite, cet auteur, au lieu de repréfenter l'animal croiffant par l'*intus-fufception* d'une nouvelle matiere, comme il devroit arriver s'il étoit formé dans l'œuf de la femelle, paroît être perfuadé que c'eft un individu qui fe forme par la *juxta-pofition* de nouvelles parties; & après avoir vu, comme il a été dit, fe former le fac qui doit contenir l'embryon, il penfe que ce fac au lieu d'être la membrane d'un œuf qui fe dilateroit, fe fait fous fes yeux comme une toile dont il obferve les progrès. Il ne parle point de la formation du fac intérieur; mais il a vu l'animal qui y nage fe former de la maniere fuivante. Ce n'eft d'abord qu'un point, mais un point qui a la vie, *punctum faliens*, & autour duquel toutes les autres parties venant s'arranger, achevent bientôt la formation de l'animal.

Tel eft le précis du fyftême de ce grand anatomifte, qu'il femble avoir formé d'après le plus grand appareil d'expériences; d'où il ne réfulte cependant prefqu'autre chofe, finon qu'Ariftote l'a guidé plus que l'obfervation: car à tout prendre, il a vu dans l'œuf de la matrice tout ce que le philofophe a dit; & il n'a pas vu beaucoup au-delà. D'ailleurs, la plupart des obfervations effentielles qu'il rapporte, ne font qu'une confirmation de celles qui avoient été faites avant lui par Parifanus, Volcher - Coïter, Aquapendente. Il eft bon enfuite de remarquer, pour juger fainement de la valeur des autres expériences de l'anatomifte anglois, qu'il y a grande apparence qu'il ne s'eft pas fervi du microfcope qui n'étoit pas perfectionné de fon tems; & qu'ainfi il ne peut qu'avoir mal vu, puifque la plupart de fes obfervations font fi peu conformes à la vérité. Il ne faut, pour s'en affurer, que répéter les expériences fur les œufs, ou feulement lire avec attention celles de Malpighi (*Malpighii pullus in ovo*), qui ont été faites environ trente - cinq ou quarante ans après celles de Harvey; d'où il réfulte que ce dernier n'a pas fait les fiennes, à beaucoup près, avec autant de fuccès: car s'il avoit vu ce que Malpighi a vu, il n'auroit pas affuré, comme il l'a fait, que la *cicatricule* d'un œuf infécond & celle d'un œuf fécond, n'ont aucune différence; tandis que Malpighi ayant examiné avec foin cette partie effentielle de l'œuf, l'a trouvée grande dans tous les œufs féconds, & petite dans les œufs inféconds. Harvey n'auroit pas dit que la femence du mâle ne produit aucune altération dans l'œuf, & qu'elle ne forme rien dans la cicatricule: il n'auroit pas dit qu'on ne voit rien avant la fin du troifieme jour; & que ce qui paroît le premier eft un point animé, dans lequel il croit que s'eft changé le point blanc. Il auroit vu que ce point blanc étoit une

bulle qui contient l'ouvrage entier de la *génération*, & que toutes les parties du fœtus y font ébauchées, au moment que la poule a eu communication avec le coq: il auroit reconnu de même, que fans cette communication, elle ne contient qu'une mole qui ne peut devenir animée, que lorfqu'elle eft pénétrée des parties vivifiantes de la femence du mâle. Il paroît d'ailleurs que Harvey s'eft trompé fur plufieurs autres chofes effentielles. Il affure que cette liqueur prolifique n'entre pas dans la matrice de la femelle, & même qu'elle ne peut pas y entrer; cependant Verrheyen a trouvé une grande quantité de femence du mâle dans la matrice d'une vache, difféquée feize heures après l'accouplement. *Verrheyen fup. anat. tract. V, cap.* 3. Le célebre Ruyfch affure avoir difféqué la matrice d'une femme qui, ayant été furprife en adultere, avoit été affaffinée fur-le-champ, & avoir trouvé non-feulement dans la cavité de la matrice, mais auffi dans les deux trompes, une grande quantité de la liqueur féminale du mâle. Ruyfch, *Thef. anat. tab. VI.* On ne peut guere douter, après le témoignage pofitif de ces grands anatomiftes, que Harvey ne fe foit trompé fur ce point important, à moins que l'on ne dife que ce qu'ils ont pris pour de la liqueur du mâle, n'étoit en effet que de la prétendue femence de la femelle; mais fon exiftence n'eft pas affez bien établie, comme il a été déjà dit (& il en fera encore fait mention), pour entrer en oppofition avec des obfervations d'un fi grand poids. Harvey, qui a difféqué tant de femelles vivipares, affure encore qu'il n'a jamais apperçu d'altération dans leurs tefticules après la fécondation: il les regarde même comme de petites glandes tout-à-fait inutiles à la *génération*; tandis que ces tefticules font des parties fort confidérables dans la plupart des femelles, & qu'il y arrive des changemens & des altérations très-marquées, ainfi qu'on peut le voir aifément dans les vaches fur-tout. Ce qui a trompé Harvey, c'eft que ce changement n'eft pas à beaucoup près fi marqué dans les biches & dans les daines. Conrad Peyer qui a fait plufieurs obfervations fur les tefticules des daines, croit avec quelque raifon, que la petiteffe des tefticules dans les daines & dans les biches, eft caufe que Harvey n'y a pas remarqué de changement: *Conrad Peyer myrecolog.* Enfin, fi ce fameux obfervateur anglois eût été auffi exact dans fes recherches que ceux qui l'ont fuivi, & particuliérement encore Malpighi, il fe feroit convaincu que dès le moment de la fécondation, par l'effet de la femence du mâle, l'animal paroît formé tout entier; que le mouvement y eft encore imperceptible, & qu'il ne fe découvre qu'au bout de quarante heures d'incubation. Il n'auroit pas affuré que le cœur eft formé le premier; que les autres parties viennent s'y joindre extérieurement, puifqu'il eft évident par les obfervations de l'anatomifte italien, que les ébauches de toutes les parties font toutes formées d'abord, mais que ces parties ne paroiffent qu'à mefure qu'elles fe développent.

Les obfervations de Malpighi ont donc ainfi contribué principalement à rectifier les idées d'Harvey fur les premiers faits de la *génération* par le moyen des œufs; & à faire regarder, d'après la confirmation de fes expériences par celles de Graaf & de Valifnieri, les tefticules des femelles comme de vrais ovaires, & les œufs comme contenant véritablement les rudimens du fœtus, qui n'ont befoin, pour être vivifiés d'un mouvement qui leur foit propre, que de l'influence de la femence du mâle dardée dans le vagin, pompée par l'orifice de la matrice, & élevée dans les trompes, au moins quant à fa partie la plus atténuée, par une forte de fuccion femblable à celle des tubes capillaires des points lacrymaux fupérieurs, ou par l'effet d'un mouvement périftaltique que l'on prétend avoir obfervé dans ces conduits; enforte que cette liqueur prolifique pénetre & eft portée jufqu'aux ovaires, fur lefquels elle eft verfée, pour y féconder un ou plufieurs des œufs qui font le plus expofés à la contagion. Ce fyftême auroit emporté le fuffrage unanime de tous les phyficiens, fi dans le tems même où l'on étoit le plus occupé à

perfectionner cette maniere d'expliquer la *génération*, pour l'espece humaine sur-tout, & à la rendre incontestable, on n'eût pas mis au jour une autre opinion fondée sur une nouvelle découverte qui avoit fait voir, par le moyen du microscope, des corpuscules singuliers paroissant animés dans la liqueur spermatique de la plupart des animaux; corpuscules que l'on crut d'abord devoir regarder aussi comme de vrais animaux: & comme on n'en trouva pas d'abord dans les autres humeurs du corps, on ne put pas se refuser à l'idée que ces animalcules découverts dans la seule semence des mâles, étoient de vrais embryons, auxquels il étoit réservé de reproduire les différentes especes d'animaux; car malgré leur petitesse infinie & leur forme de poisson, le changement de grandeur & de figure coûte peu à concevoir au physicien, & encore moins à exécuter à la nature: mille exemples de l'un & de l'autre sont sous nos yeux, d'animaux dont le dernier accroissement ne semble avoir aucune proportion avec leur état au tems de leur naissance, & dont les premieres figures se perdent totalement dans les figures nouvelles qu'ils acquierent. Qui pourroit reconnoître le même animal dans le ver dont se forme ensuite le papillon? &c.

Cette découverte des animalcules dans la semence, qu'on doit à Lewenhoeck principalement, & à Hartsoëker, fut confirmée ensuite par Valisnieri, Andry, Bourguet, & plusieurs autres observateurs. Ces animalcules sont, disoient-ils, de différente figure dans les différentes especes d'animaux; cependant ils ont tout cela de commun, qu'ils sont longs, menus, sans membres: ils sont en si grand nombre, que la semence paroît en être composée en entier, & Lewenhoeck prétend en avoir vu plusieurs milliers dans une goutte plus petite qu'un grain de sable. Selon les observations d'Andry, ils ne se trouvent que dans l'âge propre à la *génération*, que dans la premiere jeunesse; & dans la grande vieillesse ils n'existent point. Ils se remuent avec beaucoup de vitesse dans la semence des animaux sains; ils sont languissans dans ceux qui sont incommodés, sur-tout dans la semence des vérolés: ils n'ont aucun mouvement dans la semence des impuissans. Ces vers dans l'homme ont la tête, c'est-à-dire, l'une des deux extrémités par lesquelles se termine leur corps, plus grosse, par rapport à l'autre extrémité, qu'elle ne l'est dans les autres animaux; ce qui s'accorde, dit le même Andry, avec la figure du fœtus, dont la tête en effet est beaucoup plus grosse, à proportion du corps, que celle des adultes.

D'après ces différentes observations, la plupart de ceux qui les avoient faites crurent être bien fondés à renoncer au systême des œufs, & à s'y opposer de toutes leurs forces. Ils disoient que les femelles ne fournissant rien de pareil aux animalcules de la semence des mâles, qui avoient été trouvés par Lewenhoeck dans la matrice même & dans les trompes d'une chienne, peu de tems après avoir été couverte, il étoit évident que la fécondité qu'on attribuoit aux femelles de tous les animaux, appartenoit au contraire aux mâles; que n'y ayant que la semence de ceux-ci dans laquelle on puisse découvrir quelque chose de vivant, ce fait seul avançoit plus l'explication de la *génération*, que tout ce qu'on avoit imaginé auparavant, puisqu'en effet ce qu'il y a de plus difficile à concevoir dans la *génération*, c'est la production de l'être qui a vie, l'origine de la vie elle-même; que tout le reste est accessoire, & qu'ainsi l'on ne pouvoit pas douter que ces petits animaux de la semence humaine ne fussent destinés à devenir des hommes, comme ceux de la semence des autres animaux à devenir des animaux parfaits dans chaque espece. Et lorsqu'on opposoit aux partisans de ce systême, qu'il ne paroît pas naturel d'imaginer que de plusieurs millions d'animalcules, dont chacun pouvoit devenir un homme ou un autre animal parfait, il n'y eût qu'un seul de ces animalcules qui eût cet avantage; lorsqu'on leur demandoit pourquoi cette profusion inutile de germes d'hommes, ils répondoient que c'étoit la magnificence & la profusion ordinaire de la nature; que dans

les plantes & dans les arbres on voyoit bien que de plusieurs millions de graines qu'ils produisent naturellement, il n'y en a qu'un très-petit nombre employées à la reproduction de l'espece; & qu'ainsi l'on ne devoit point être étonné de celui des animaux spermatiques, quelque prodigieux qu'il fût. Tout concourt donc, concluoient-ils, à favoriser le systême qui leur attribue d'être les principaux agens de la *génération*, & à faire rejeter celui des œufs.

Cependant, disoient quelques-uns, si l'on veut absolument leur attribuer encore quelqu'usage pour l'œuvre de la fécondation, & qu'ils soient employés dans les femelles des vivipares comme dans celles des ovipares, ces œufs, dans les unes & dans les autres, peuvent être admis comme un réservoir qui contient la matiere nécessaire pour fournir à l'accroissement du ver spermatique : il y trouve une nourriture préparée à cet effet ; & lorsqu'il y est une fois entré, après avoir rencontré l'ouverture du pédicule de l'œuf, & qu'il s'y est logé, un autre ne peut plus y entrer, parce, disent-ils, que celui qui s'y est introduit, bouche absolument le passage, en remplissant la cavité ; ou bien parce qu'il y a une soupape à l'ouverture du pédicule, qui peut jouer lorsque l'œuf n'est pas absolument plein, mais qui ne peut plus s'ouvrir lorsque l'animalcule a achevé de remplir l'œuf. Cette soupape est d'ailleurs imaginée là fort à propos, parce que s'il prend envie au nouvel hôte de sortir de l'œuf, elle s'y oppose ; il est obligé de rester & de se transformer. Le ver spermatique est alors le vrai fœtus, la substance de l'œuf le nourrit, les membranes de cet œuf lui servent d'enveloppe ; & lorsque la nourriture contenue dans l'œuf commence à manquer, que l'œuf lui-même a grossi par l'humidité qu'il pompe dans la matrice, comme une graine dans la terre, il s'applique à la surface intérieure de ce viscere, s'y attache par des racines, & tire par leur moyen sa nourriture & celle du fœtus, du sang de la mere, jusqu'à ce qu'il ait pris assez d'accroissement & de force pour rompre enfin ses liens, & sortir de la prison par sa naissance.

Par ce systême des vers spermatiques en général, ce n'est plus la premiere femme qui renfermoit les races passées, présentes & futures ; mais c'est le premier homme qui en effet contenoit toute sa postérité. Les germes préexistans ne sont plus des embryons sans vie, renfermés comme de petites statues dans des œufs contenus à l'infini les uns dans les autres ; ce sont de petits animaux, de petits homuncules, par exemple, réellement organisés & actuellement vivans, tous renfermés les uns dans les autres, auxquels il ne manque rien, & qui deviennent parfaits par un simple développement aidé d'une transformation semblable à celle que subissent les insectes avant d'arriver à leur état de perfection.

Cette transformation, qui ne fut d'abord proposée que comme une conjecture, que comme le résultat d'un raisonnement fait par analogie, parut ensuite être prouvée, démontrée par la prétendue découverte concernant les animalcules de la semence de l'homme, publiée dans les nouvelles de la république des lettres (année 1669), sous le nom de *Dalempatius*, qui assuroit qu'ayant observé cette liqueur prolifique, il y avoit trouvé des animaux semblables aux têtards, qui doivent devenir des grenouilles ; que leur corps lui parut à peu près gros comme un grain de froment ; que leur queue étoit quatre ou cinq fois plus longue que le corps ; qu'ils se mouvoient avec une grande agitation, & frappoient avec la queue la liqueur dans laquelle ils nageoient. Mais, chose plus merveilleuse, il ajoutoit qu'il avoit vu un de ces animaux se développer, ou plutôt quitter son enveloppe ; que ce n'étoit plus un animal tel qu'auparavant, mais un corps humain, dont il avoit très-bien distingué les deux bras, les deux jambes, le tronc, & la tête, à laquelle l'enveloppe servoit de capuchon. Il ne manquoit à cette observation, pour les conséquences qu'on vouloit en tirer, que la vérité du fait. L'auteur, qui étoit, sous le nom emprunté de *Dalempatius*, M. de Plantade, secretaire de l'académie de Montpellier,

a souvent avoué que toute cette prétendue découverte est absolument supposée, & qu'il n'avoit eu, en la produisant, d'autre dessein que de s'amuser aux dépens des admirateurs, trop crédules, de ces sortes d'observations ; en quoi il ne réussit que trop bien dans le tems où il voulut ainsi en imposer au monde savant : de sorte qu'il ne contribua même pas peu à faire adopter au grand Boerhaave le systême des animalcules, avec toutes ses dépendances.

Les deux opinions sur la *génération*, qui viennent d'être rapportées, c'est-à-dire, celle des œufs, comme contenant les rudimens du fœtus, & celle des vers spermatiques, comme formant eux-mêmes ces rudimens, ont partagé presque tous les physiciens depuis environ un siecle. La plupart de ceux qui ont écrit nouvellement sur ce sujet, ont embrassé l'un ou l'autre de ces sentimens ; mais le systême qui attribue aux œufs presque tous les principes de la *génération*, a été le plus reçu, & est resté le dominant dans les écoles. Il est donc important de rapporter ici les principales raisons qui ont été employées pour soutenir, pour défendre ce systême, & pour combattre celui des animalcules.

On a commencé par objecter contre la destination des animalcules, qu'il ne paroît pas vraisemblable que l'Auteur de la nature ait voulu les employer en si grande quantité (en tant qu'une seule goutte de semence versée dans la matrice, en contient un nombre infini), pour les sacrifier tous, selon la supposition de quelques partisans des vers, au plus fort d'entr'eux, qui parvient à en faire un massacre général avant de s'emparer seul de la matrice ou de l'œuf ; ou, selon que l'ont imaginé d'autres, pour faire périr presque tous ces animalcules dans l'une de ces deux cavités, en tant qu'elles ne sont propres à fournir asyle qu'à un ou deux animalcules tout au plus ; tandis que tout le reste se trouvant pour ainsi dire dans un climat qui lui est contraire, ne peut pas s'y conserver, & qu'il n'y a que les plus robustes qui résistent. On oppose ensuite le défaut de proportion entre le volume des animalcules, observé dans la semence des différens animaux, & les animaux même qui sont supposés devoir en être produits. En effet, Lewenhoeck avoue qu'il n'a point trouvé de différences entre les animalcules de la semence des plus petits insectes, & ceux de la semence des grands animaux ; d'où l'on peut, ce semble, assez raisonnablement inférer qu'ils ne sont point destinés à changer d'état, & qu'ils sont simplement habitans dans la liqueur séminale, comme ils le sont dans bien d'autres humeurs animales, où il en a aussi été découvert, telles que la salive, à l'égard de laquelle Lewenhoeck dit qu'il avoit trouvé que sa bouche contenoit plus de ces animalcules que la Hollande ne contient d'habitans. On prétend encore prouver que les animalcules ne sont point destinés à jouer le principal rôle dans la *génération*, de ce qu'il ne s'en trouve point dans la semence de plusieurs animaux, tels que les petits cochons d'Inde, & le coq sur-tout, cet animal si porté à travailler à la multiplication de son espece, tandis qu'il se trouve de ces animalcules dans la prétendue semence de la femme, selon que le rapporte Valisnieri, d'après l'observation certaine d'un docteur italien de ses amis, nommé *Buono*, qui s'étoit permis des recherches à ce sujet.

On remarque enfin, contre les animalcules considérés comme propres à former le fœtus dans tous les animaux, que quoiqu'ils aient été facilement observés dans la semence du mâle tirée de ses propres réservoirs, il n'est aucun observateur, selon le témoignage même de Valisnieri, qui ait jamais assuré les avoir retrouvés dans cette semence, lorsqu'elle a été injectée dans la matrice, où il devroit y en avoir au moins quelqu'un qui parût plus sensiblement & avec plus de vigueur, à proportion qu'il seroit plus disposé à changer de forme. Il ne conste pas davantage que l'on en ait découvert dans les trompes & dans les ovaires, où l'imagination seule d'Andry les a fait pénétrer, puisque les meilleurs microscopes ne les y ont pu faire appercevoir.

Pour achever de renverser l'opinion

des animalcules prolifiques, on demande de quelle maniere ils se reproduisent eux-mêmes ; ce qui ramene la difficulté commune à tous les systêmes, pour trouver en quoi consiste le premier principe vivifiant dans l'ordre physique de la fécondation, principe qu'on ne peut attribuer aux animalcules, qu'en remontant de ceux qui contiennent d'autres animalcules dans leur semence, à ceux qui y sont contenus, & ainsi de ceux-ci à d'autres, par un progrès de diminution à l'infini, qui paroît absurde, d'autant plus qu'il ne décide rien.

Mais ne peut-on pas douter même si ces prétendus animalcules sont véritablement des êtres organisés vivans ? M. Lieberkuhn, célebre observateur microscopique de Berlin, prétend être fondé à le nier ; ainsi il ne resteroit plus aucun fondement au systême qui les fait regarder comme les propagateurs de la vie animale.

Enfin, on a observé des animalcules, ou de petits êtres crus tels, dans l'infusion de plusieurs sortes de plantes : il ne s'ensuit pas cependant qu'ils soient des embryons de plantes, & qu'ils servent à la reproduction des végétaux.

C'est donc d'après ces différentes raisons, si propres à faire rejeter le systême des animalcules dans l'œuvre de la *génération*, que la plupart des médecins & autres physiciens se sont plus fortement attachés au systême des œufs fournis par les testicules des femelles, fécondés par la liqueur séminale des mâles, sans qu'elle opere autre chose que de mettre en jeu les rudimens du fœtus, déjà délinéés dans l'œuf. Ils ont cru devoir préférer ce systême, qui est fondé sur un si grand nombre d'expériences, qu'il semble étonnant que l'on puisse se refuser aux apparences de certitude qu'il présente, s'il y a quelque chose de bien certain en fait d'observations physiques.

En effet, les partisans des œufs alleguent pour fondement de leur opinion, 1°. que l'on ne peut pas douter que les petites bulles qui composent ce que les anciens appellent *les testicules des femelles vivipares*, ne soient de vrais œufs, comme dans les femelles ovipares ; que ces œufs ne renferment les rudimens du fœtus, puisqu'il a été trouvé des œufs encore attachés à leur ovaire, qui n'ayant pu s'en détacher après y avoir été fécondés, y avoient pris leur accroissement, au point que l'embryon y étoit apperçu sensiblement, ayant toutes ses parties bien formées : telle est le cas rapporté par M. Littre, *Mém. de l'acad.* 1707. Valisnieri rapporte un exemple pareil, d'après un journal de médecine de 1663. Selon plusieurs auteurs cités par M. de Haller dans ses *Notes sur les commentaires des institutions de Boerhaave*, on a vu des œufs adhérens à l'ovaire, qui contenoient des portions de fœtus, telles que des os, des dents, des cartilages qui s'y étoient formés, c'est-à-dire, qui y avoient pris accroissement par une suite de fécondation imparfaite.

2°. Que l'on a trouvé plusieurs fœtus de différentes grandeurs, qui étoient attachés par leur placenta à quelques parties du bas ventre, de la même maniere qu'ils doivent être naturellement attachés aux parois de la matrice, & qui n'avoient pu s'être égarés ainsi, qu'en tant que des œufs avoient été détachés de l'ovaire après la fécondation, sans avoir été reçus par les trompes de Fallope, pour être portés dans la matrice. Il y a une infinité d'exemples de conceptions suivies de grossesses, dans lesquelles les fœtus étoient placés hors de la matrice, dans les enveloppes qui leur sont propres. On peut consulter à ce sujet, entr'autres ouvrages, l'*Histoire de l'accadémie de* 1716 ; *les Ephémérides des curieux de la nature, déc. II année.* Santorinus fait mention d'une femme qui ne laissa pas de concevoir, quoiqu'elle eût dans le ventre un enfant qu'elle portoit depuis vingt-trois ans ; ce qui fit juger que cet enfant n'étoit pas dans la matrice, comme on s'en convainquit ensuite.

3°. Qu'il y a un grand nombre d'observations de conceptions qui se font faites dans les trompes de Fallope, dans lesquelles les œufs fécondés ont pris leur accroissement, & les fœtus ont grossi comme dans la matrice. Riolan, Duverney, Moriceau, Dionis, Douglas, & bien

d'autres auteurs, rapportent des exemples de grossesses *tubales*. Mais outre ce que des accidens, des écarts de la nature ont appris à cet égard, on ne doit pas omettre ce que l'art a confirmé sur ce sujet par la fameuse expérience faite & rapportée par Nuck (*adenogr. curios.*), qui ayant lié la trompe d'une chienne trois jours après la copulation, assure avoir trouvé le vingt-unieme jour deux fœtus entre l'ovaire & la ligature, tandis que la portion de la trompe entre la ligature & la matrice se trouvoit absolument vuide. L'accord de ce fait avec ceux qui viennent d'être allégués, qui ont un rapport très-direct à celui-ci, ne laisse aucun doute sur la vérité du résultat.

4°. Que l'érection des trompes, l'application du pavillon aux ovaires, le mouvement péristaltique de ces conduits, concourent à annoncer qu'ils sont destinés à recevoir les œufs détachés des ovaires & à les transporter dans la matrice. Toutes ces propriétés étant prouvées par les observations de plusieurs anatomistes célebres, tels que Graaf, Malpighi, Valisnieri, Bohn, &c. semblent ne devoir laisser aucun doute sur les effets qui doivent s'ensuivre, sans lesquels on ne verroit point de quel usage peuvent être ces organes dans l'économie animale. *V.* OVAIRE, ŒUF, TROMPES DE FALLOPE, *anat.*

5°. Que la qualité alkalescente *halitueuse*, qui est reconnue dans la partie subtile de la semence du mâle (*voyez* SEMENCE), la rend très-propre à pénétrer la substance de l'œuf, à produire une sorte de dissolution dans les différentes humeurs du petit corps de l'embryon qu'il contient, qui, comme elles, ne participoient auparavant que d'une maniere fort éloignée aux effets du principe du mouvement commun à toutes les parties de l'individu femelle, ne pouvoient avoir que peu de fluidité, & se mouvoir qu'avec une extrême lenteur; ensorte que, ayant acquis par l'influence de la liqueur séminale une plus grande disposition à circuler, qu'elles n'avoient étant laissées à elles-mêmes, l'ame ou la puissance motrice, telle qu'elle puisse être, que le Créateur place en même tems dans cette petite machine, y met tous les organes en jeu, & commence une vie qui est propre à l'embryon, dont les effets tendent dès-lors à convertir en sa substance les sucs nourriciers renfermés dans l'œuf, à le faire croître par ce moyen, & à en former un animal parfait.

6°. Que l'on ne peut pas douter que la semence ne puisse être portée jusqu'à l'ovaire, par le moyen de la matrice & des trompes en érection. Si l'on fait attention que cette liqueur n'est pas d'une gravité spécifique plus considérable que celle des parois de la matrice & des trompes; qu'elle peut par conséquent contracter adhésion avec la surface intérieure de ces organes, & qu'elle peut être attirée de proche en proche jusqu'à l'extrémité des trompes, par une succion semblable à celle des tubes capillaires, qu'on peut aussi se représenter le transport de la semence dans les cavités de la matrice & des trompes, comme étant fait par un méchanisme semblable à celui de la déglutition dans l'œsophage, par une forte de mouvement péristaltique que l'on a dit ci-devant avoir observé dans les trompes, qui devient anti-péristaltique, pour porter en sens opposé les œufs de l'ovaire dans la matrice, qui, quoiqu'ils soient d'un plus grand diametre que celui des trompes, dilatent ces conduits, comme le bol alimentaire fait à l'égard de l'œsophage dans la déglutition.

7°. Que la comparaison se soutient à tous égards entre ce qui se passe pour la *génération* des animaux vivipares & des animaux ovipares; que comme les œufs de ceux-là ont besoin de l'incubation, pour que la chaleur y prépare les sucs nourriciers de l'embryon qui y est contenu, & le dispose à prendre de l'accroissement, à se fortifier assez pour sortir de sa prison & devenir ensuite un animal parfait; de même les œufs fécondés dans les vivipares sont retenus dans la matrice, pour y être gardés & exposés à une véritable incubation au même degré de chaleur pendant un tems plus ou moins long, pour les mêmes effets que le poulet, par exemple, éprouve dans l'œuf couvé.

8°. Que cette analogie, à l'égard de la

la *génération* entre les animaux ovipares & les vivipares, paroît bien complete, sur-tout en raisonnant d'après les expériences nombreuses & rapportées par plusieurs auteurs (*Comment. instit. medic. Boerhaav.* §. 669, *not.* 20. Haller.) qui prétendent que les femmes, & par conséquent les femelles de la plupart des autres animaux vivipares, ont non-seulement des œufs susceptibles d'être portés dans la matrice, après avoir été fécondés, mais encore de ceux qui peuvent y être portés sans être fécondés : que ceux-ci ont la faculté de grossir assez, par la seule nourriture qui leur est fournie, de l'individu femelle dont ils font partie, pour se détacher de l'ovaire, être reçus dans les trompes, portés dans la matrice, & en sortir avec le sang menstruel, ou même avec la liqueur qui s'en répand dans les actes voluptueux, comme le coït & les autres moyens propres à exciter l'orgasme vénérien ; dans lesquels œufs inféconds on n'observe cependant aucune trace de l'embryon contenu, parce qu'il est imperceptible tant qu'il ne jouit pas d'une vie qui lui soit propre, & qui puisse commencer à rendre sensible le développement de ses parties.

9°. Enfin, que l'analogie conduit à adopter le sentiment des œufs à l'égard de la *génération*; non-seulement par rapport aux animaux ovipares, mais encore par rapport aux plantes, qui, selon l'observation des plus habiles botanologistes, tels que MM. Linnæus, de Sauvages, *&c.* se reproduisent par le moyen d'une trompe qui sert à porter dans l'amas de graines que l'on peut regarder comme un ovaire, la poussiere séminale pour les féconder ; ensorte que cette trompe étant liée, & cette poussiere n'y pouvant pénétrer, elles restent inféconds.

Quelques auteurs ont prétendu qu'il n'est pas absolument nécessaire que la semence du mâle entre dans la matrice pour parvenir aux ovaires, & pour rendre par cette voie la femelle féconde ; parce que, selon quelques observations, des femelles bouclées, qui n'avoient par conséquent pu recevoir cette liqueur, ou d'autres, qui de fait ne l'avoient point reçue dans le vagin, mais seulement sur les bords de son orifice extérieur, n'avoient pas laissé que d'être imprégnées. Ils ont imaginé que, pour résoudre cette difficulté, il suffit de supposer que la semence ainsi versée sur les bords du vagin, est reçue dans les vaisseaux absorbans qui la portent dans les veines; d'où elle est bientôt mêlée dans toute la masse du sang, & portée par la circulation jusqu'aux ovaires : ensorte que l'œuf disposé à être fécondé, n'est fait tel, qu'après que toute la masse des humeurs de la femelle a été, pour ainsi dire, fécondée elle-même.

C'est à ce mélange de la liqueur séminale du mâle dans le sang de la femelle, que M. Fizes, qui entr'autres a adopté ce sentiment (*Exercit. de generat. homin. perioch.* 3.), attribue tous les désordres dont sont fatiguées, tourmentées la plupart des femmes nouvellement enceintes. On peut en voir une raison plus vraisemblable dans l'*article* EQUILIBRE, *économie animale.*

Mais, d'après cette idée de fécondation procurée par le moyen de la circulation, il devroit s'ensuivre que cette œuvre admirable pourroit être opérée par quelque voie que la semence soit introduite dans la masse du sang, & que les œufs des ovaires devroient être rendus féconds tous à la fois, ce qui est contre l'expérience.

Quoi qu'il en soit, de quelque maniere que l'œuf soit fécondé ; soit que la semence du mâle portée immédiatement jusqu'à lui par la voie de la matrice ou des trompes de Fallope, en pénetre la substance; soit que délayée dans la masse des humeurs, elle n'y parvienne que par les routes de la circulation vers les ovaires : cette semence ou cet esprit séminal a la propriété d'exciter l'irritabilité des parties de l'embryon imperceptible, qui sont déja toutes formées dans l'œuf, y met ainsi en jeu le principe du mouvement qui leur est particulier, & les dispose à se développer, à se rendre sensibles. L'œuf jusque là fixement attaché à l'ovaire, s'étend en tous sens, sort de la cavité qui ne peut plus le contenir, rompt son pédicule, se détache par conséquent de l'ovaire : il est

reçu dans le canal de la trompe, dont l'extrémité appellée le *pavillon*, embrasse alors l'ovaire pour recevoir cet œuf, qui de là eſt porté dans la matrice par le méchaniſme dont il a été fait mention ci-devant. Alors, ſemblable aux graines des plantes ou des arbres, lorſqu'elles ſont reçues dans un terrein propre à les faire germer & végéter, l'œuf pouſſe des racines de la ſurface des membranes dont il eſt compoſé, qui, pénétrant dans les pores de la matrice juſqu'à s'anaſtomoſer avec les vaiſſeaux de cet organe, en tirent les ſucs nourriciers néceſſaires pour ſon accroiſſement, & pour celui de l'embryon qu'il contient, & qui fait un tout avec lui; enſorte qu'il ſe nourrit du ſang de ſa mere, comme les plantes des ſucs de la terre, & qu'il commence à vivre par une véritable végétation. *Voyez* GROSSESSE.

Au reſte, qu'une eſpece de ſolidité, de du:cté, qui ſe trouve ordinairement dans l'enveloppe extérieure des œufs des oiſeaux, n'empêche pas de comparer à ces œufs les ſacs dans leſquels ſont enfermés les embryons des vivipares; les œufs de pluſieurs animaux, des tortues, des ſerpens, des léſards, & des poiſſons, n'ont point d'enveloppe dure, & n'en ont qu'une mollaſſe & flexible; ce ne ſont pas moins des œufs, comme pluſieurs de ceux que font bien des poules, qui ſont ſans coquille. Ainſi il eſt bien des animaux qui confirment cette analogie par rapport aux enveloppes reſpectives des embryons; on peut même rapprocher encore davantage la *génération* des animaux vivipares de celle des ovipares, ſi l'on fait attention qu'il n'y a pas d'autre différence, qu'en ce que dans ceux-ci les œufs n'écloſent que quelque tems après être ſortis du corps de la femelle; au lieu que dans les vivipares les œufs écloſent immédiatement en ſortant du corps de la mere: d'où il s'enſuit que l'incubation qui eſt néceſſaire pour le développement des parties de l'embryon, tout formé dès la fécondation, ſe fait dans le corps à l'égard des vivipares, & hors le corps des ovipares; & que par conſéquent ces deux ſortes de *générations* reviennent au même. *Voyez* ŒUF, INCUBATION.

Quelque bien fondé que paroiſſe, par toutes ces raiſons, le ſyſtême des œufs, on n'a pas laiſſé de le trouver encore ſuſceptible de bien des difficultés, tant générales que particulieres: celles-ci regardent principalement l'exiſtence réelle des œufs & leur forme, à l'égard deſquels on propoſe des doutes, des queſtions, qui ne ſemblent pas aiſées à réſoudre. Ce n'eſt pas ici le lieu d'entrer dans ce détail. *V.* OVAIRE, ŒUF. Quant aux difficultés du premier genre, une de celles que l'on ne doit pas omettre ici, d'autant plus qu'on la regarde comme étant des plus fortes, c'eſt la reſſemblance des enfans, tantôt au pere, tantôt à la mere, & quelquefois à tous les deux enſemble.

Si le fœtus eſt préexiſtant dans l'œuf de la mere, comment ſe peut-il que l'enfant reſſemble à ſon pere? Cette objection paſſe communément pour être inſurmontable; mais ne pourroit-on pas la faire ceſſer d'être telle, en répondant que la diſpoſition des organes de l'embryon, avant & après la fécondation, dépend beaucoup de l'activité plus ou moins grande, avec laquelle s'exerce, s'entretient la vie de la mere, & de l'influence de cette activité, pour qu'il ſoit conformé de telle ſorte ou de telle maniere, analogue à celle dont cette même action de la vie (*vis vitæ*) dans la mere a conformé ſes propres organes, & que cette même diſpoſition des parties de l'embryon ne peut que dépendre auſſi plus ou moins de la force avec laquelle elles ont été miſes en jeu par l'effet de l'eſprit ſéminal du pere, dont elles ont été imprégnées: d'où il s'enſuit que la reſſemblance tient plus ou moins du pere ou de la mere, ſelon que l'un ou l'autre a plus ou moins influé, par cela même qu'il fournit dans la *génération* & la formation ou le développement du fœtus, ſur le principe de la vie & l'organiſation de l'embryon, qui en reçoit à proportion une forme plus ou moins approchante de celle du pere ou de la mere; ce qui peut rendre raiſon, non-ſeulement de ce qu'on obſerve par rapport à la reſ-

femblance quant à la figure, mais encore par rapport à celle du caractere.

Une autre des difficultés générales que l'on propofe, qui eft plus embarraffante que la précédente, c'eft le progrès à l'infini par rapport aux embryons contenus dans les œufs, de maniere que la premiere femme devoit renfermer tous les embryons des hommes qui ont été, qui font & qui feront, & de ceux qui par la fécondation auroient pu, peuvent, & pourroient être. On ne peut pas fe diffimuler que cette difficulté ne foit d'un très-grand poids, malgré l'idée de la divifibilité poffible de la matiere à l'infini; parce que ce n'eft qu'une idée qui, lorfqu'on effaie de la réduire en acte par le calcul, étonne l'imagination autant qu'elle paroiffoit d'abord la contenter. En effet, felon la fupputation que l'on trouve dans l'*Hiftoire naturelle* de M. de Buffon, tome III, chap. 5, l'homme feroit plus grand par rapport à l'embryon contenu dans l'œuf de la fixieme *génération* en remontant, que la fphere de l'univers ne l'eft par rapport au plus petit atome de matiere qu'il foit poffible d'appercevoir au microfcope. Que feroit-ce, dit cet illuftre auteur, fi l'on pouffoit ce calcul feulement à la dixieme *génération*; calcul qui peut s'appliquer aux vers fpermatiques, comme aux œufs? Il faut encore convenir que l'expanfibilité des matieres odoriférantes, de la lumiere même, ne fait pas évanouir ce que cette fupputation préfente de fort contre la vraifemblance du progrès à l'infini.

C'eft pour éviter cet écueil, que quelques phyficiens modernes ont cru devoir chercher dans les opinions des anciens, des explications plus fatisfaifantes du myftere de la *génération*, comme on a fait à l'égard de celles de la formation de l'univers, que l'on a pour la plupart renouvellées des Grecs, & fur-tout d'Epicure : c'eft ainfi que le favant auteur de la *Vénus phyfique* a commencé par propofer de revenir au mélange des deux femences, fait de celle qui eft attribuée à la femme, comme de celle de l'homme; & pour rendre raifon du réfultat de ce mélange, il a recours à l'attraction : pourquoi, dit-il, fi cette force exifte dans la nature, n'auroit-elle pas lieu dans la formation des animaux? Qu'il y ait dans chacune des femences des parties deftinées à former le cœur, les entrailles, la tête, les bras & les jambes, & que ces parties aient chacune un plus grand rapport d'union avec celle qui, pour la formation de l'animal, doit être fa voifine, qu'avec toute autre, le fœtus fe formera; & fût-il encore mille fois plus organifé qu'il n'eft, ajoute ce phyficien, il fe formeroit: ce qu'il affure comme une induction, par comparaifon de ce qui fe paffe dans la formation de l'arbre de Diane, qui fe fait par un pareil principe du rapport d'affinité; d'après lequel il ne s'agit, dans le phénomene de cette végétation, que de rapprocher des parties métalliques abfolument fans organifation, qui ne forment après tout dans cette réunion, rien de plus admirable que ce qui fe paffe à l'égard de la formation de la glace dans de petites lames d'eau, dans lefquelles la congelation commence toujours par former de petites ramifications de glace abfolument femblables à des branches de fougere.

Mais dans l'un & l'autre cas, ce font des particules de matiere homogenes qui s'uniffent les unes aux autres d'une maniere affez uniforme dans la difpofition & la fubftance de toutes ces ramifications; au lieu que dans la formation des animaux, il n'y a point d'uniformité dans l'arrangement & dans la confiftance des parties qui les compofent. La force qui unit les molécules néceffaires pour les parois d'un conduit dans le corps animal, doit être de nature à éviter d'attirer de ces molécules dans l'efpace qui doit former la cavité de ce vaiffeau. Cette force doit attirer & unir entr'elles un plus grand nombre de molécules pour les parties d'une fubftance plus denfe, comme les os, que pour les parenchymes. Voilà des modifications néceffaires, dont on ne trouve point le principe dans l'attraction qui forme l'arbre de Diane ou les ramifications de la glace: d'ailleurs les parties élémentaires du corps humain étant vraifemblablement les mêmes pour tous les organes qui le compofent, & ne différant dans les divers

aggrégés qui en résultent, que par la différence de leur position diversement combinée, il s'ensuit que la force qui distribue ces parties intégrantes, ne peut pas être soumise à une seule loi, telle que celle du rapport de l'affinité. Il y a des vaisseaux de différente espece dans chaque partie du corps; il y a des muscles, des tendons, des nerfs, des os dans les doigts; il y a de toutes ces parties dans les orteils: cependant chacun de ces organes est différemment combiné tant dans l'un que dans l'autre; quoique les parties élémentaires d'un muscle du doigt puissent vraisemblablement entrer dans la composition d'un muscle du pied, & réciproquement. Ainsi le total des parties composées des mains, est un tout hétérogene, mais seulement par rapport à la différence des organes qui entrent dans la composition des mains: la différence n'étant donc que dans l'organisation, de ce qu'un principe particulier du mouvement peut seul donner une forme déterminée à un corps, mais sans organisation, il ne s'ensuit pas qu'il puisse être suffisant pour la formation d'un corps organisé: ainsi le systême de la *Vénus physique* semble manquer essentiellement par son propre fondement, quelque spécieux qu'il paroisse d'abord, sur-tout pour rendre raison des ressemblances des enfans aux peres & meres, des conformations monstrueuses, & de la plupart des autres phénomenes relatifs à la *génération*, dont l'explication est si difficile à donner.

Peu de tems après que ce dernier systême a été mis au jour, il en a paru un autre d'une nature approchante, mais plus compliqué; c'est celui du célebre auteur de l'*Histoire naturelle générale & particuliere*. Il admet d'abord, ainsi que le systême précédent, que les femelles ont une liqueur séminale prolifique, tout comme les mâles; il admet encore, d'après un grand nombre d'expériences & d'observations microscopiques, que cette liqueur, dans chacun des deux sexes, contient des corpuscules en mouvement; mais il prétend être fondé à assurer que ces petits corps ne sont pas de vrais animaux, mais seulement des parties des molécules qu'il appelle *organiques*, parce qu'elles ont la propriété exclusive de pouvoir entrer dans la composition des corps organisés; il les regarde cependant comme vivantes, quoique prises séparément elles soient sans organisation. Selon cet auteur, tous les animaux mâles & femelles, tous ceux qui sont pourvus des deux sexes ou qui en sont privés; tous les végétaux, de quelque espece qu'ils soient; tous les corps en un mot, vivans & végétans, sont composés de parties organiques qu'il prétend que l'on peut démontrer aux yeux de tout le monde. Ces parties organiques sont en grande quantité dans les liqueurs séminales des animaux, dans les germes des amandes des fruits, dans les graines, enfin dans les parties les plus substantielles de l'animal ou du végétal.

C'est de la réunion des parties organiques renvoyées de toutes les parties du corps de l'animal ou du végétal, en tant qu'elles composent le superflu de celles qui sont destinées à la nutrition & au développement de l'individu, que se fait la reproduction de ces êtres toujours semblables à celui dans lequel elle s'opere; parce que la réunion de ces parties organiques ne se fait qu'au moyen du moule intérieur, c'est-à-dire dans l'ordre que produit la forme du corps de l'animal ou du végétal; & c'est en quoi consiste l'essence de l'unité & de la continuité des especes qui dès lors d'elles-mêmes ne doivent jamais s'épuiser.

Pour un plus grand détail des idées de notre naturaliste sur ces parties organiques & le moule où elles s'arrangent, il faut recourir à son ouvrage même, & à l'*article* ORGANIQUES (PARTIES), où l'on en trouvera l'exposition abrégée qui donneroit trop d'étendue à celui-ci.

Comme l'organisation de l'homme & des animaux est la plus parfaite & la plus composée, dit M. de Buffon, leur reproduction est aussi la plus difficile & la moins abondante; il prend pour exemple celle de l'homme. Il conçoit que le développement ou l'accroissement des différentes parties de son corps, se faisant par une force propre à faire pénétrer intimement dans le moule intérieur des or-

ganes, les molécules organiques analogues à chacune de ces parties, force qui ne peut être autre que celle de l'attraction, toutes ces molécules organiques sont absorbées dans le premier âge, & entiérement employées au développement: par conséquent il n'y en a que peu ou point de superflues, tant que le développement n'est pas achevé : c'est pour cela que les enfans sont incapables d'engendrer; mais lorsque le corps a pris la plus grande partie de son accroissement il commence à n'avoir plus besoin d'une aussi grande quantité de molécules organiques pour se développer ultérieurement. Le superflu de ces mêmes molécules qui ne peut pas trouver à se faire un établissement local en pénétrant les parties du corps organisé, parce que celles-ci ont reçu tout ce qu'elles pouvoient recevoir, est donc renvoyé de chacune des parties du corps dans des réservoirs destinés à les recevoir; ces réservoirs sont les vésicules séminales dans l'homme, & dans la femme les testicules, dont les corps glanduleux contiennent ainsi une vraie liqueur séminale qui distille continuellement sur la matrice & la pénetre, & qui y est même aussi portée par les trompes ensuite de leur érection, dans les circonstances propres à l'exciter. Les molécules organiques forment dans ces différens réservoirs la liqueur prolifique, qui dans l'un & l'autre sexe est, comme l'on voit, une espece d'extrait de toutes les parties du corps; ensorte que la liqueur séminale du mâle répandue dans le vagin, & celle de la femelle répandue dans la matrice, sont deux matieres également actives, également chargées de molécules organiques propres à la *génération*. Ces deux liqueurs ont entre elles une analogie parfaite; puisqu'elles sont composées toutes les deux de parties non-seulement similaires par leur forme, mais encore absolument semblables dans leur mouvement & dans leur action. Ainsi par le mélange des deux liqueurs séminales, cette activité des molécules organiques de chacune des liqueurs, est comme fixée par l'action contre-balancée de l'une & de l'autre; de maniere que chaque molécule organique venant à cesser de se mouvoir, reste à la place qui lui convient; & cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans le moule intérieur de l'animal, ou plutôt dont elle a été renvoyée avec les dispositions propres à entrer dans la composition de cette partie : ainsi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête de l'animal, se disposeront & se fixeront dans un ordre semblable à celui dans lequel elles ont en effet été renvoyées; & il en est de même de toutes les autres parties du corps : par conséquent cette nouvelle disposition des molécules organiques formera nécessairement par leur réunion un petit être organisé semblable en tout à l'animal dont elles sont l'extrait.

On doit observer, continue notre naturaliste, que ce mélange des molécules organiques des deux individus mâle & femelle, contient des parties semblables & des parties différentes. Les parties semblables sont les molécules qui ont été extraites de toutes les parties communes aux deux sexes; les parties différentes ne sont que celles qui ont été extraites des parties par lesquelles les mâles different des femelles. Ainsi il y a dans ce mélange le double des molécules organiques pour former, par exemple, la tête ou le cœur, ou telle autre partie commune dans les deux individus; au lieu qu'il n'y a que ce qu'il faut pour former les parties du sexe. Or les parties semblables peuvent agir les unes sur les autres, sans se déranger, & se rassembler comme si elles avoient été extraites du même corps: mais les parties dissemblables ne peuvent agir les unes sur les autres, ni se mêler intimement, parce qu'elles ne sont pas semblables. Dès-lors ces parties seules conserveront leur nature sans mélange, & se fixeront d'elles-mêmes les premieres, sans avoir besoin d'être pénétrées par les autres; & toutes celles qui sont communes aux deux individus se fixeront ensuite indifféremment & indistinctement, soit celles du mâle, soit celles de la femelle; ce qui formera un être organisé, qui par les parties sexuelles ressemblera

parfaitement à ſon pere ſi c'eſt un mâle, & à ſa mere ſi c'eſt une femelle; mais qui, à l'égard des autres parties du corps, pourra reſſembler à l'un ou à l'autre, ou à tous les deux, par le mélange plus ou moins dominant des molécules organiques qui proviennent de l'un ou de l'autre individu.

Il ſuit de tout ce qui vient d'être dit, que les mêmes molécules qui ſont deſtinées à la nutrition & au développement du corps animal, fervent auſſi à la reproduction; que l'une & l'autre s'operent par la même matiere & par les mêmes loix: ſe nourrir, ſe développer, & ſe reproduire, ſont donc les effets d'une ſeule & même cauſe. Le corps organiſé ſe nourrit par les parties organiques des alimens qui lui ſont analogues; il ſe développe par la ſuſception intime des molécules organiques qui lui conviennent; & il ſe reproduit parce qu'il contient un ſuperflu de ces mêmes parties organiques qui lui reſſemblent, en reſſemblant à celles qui forment les organes dont il eſt compoſé.

Tel eſt le précis du ſyſtême de M. de Buffon, qui préſente autant de difficultés dans toutes ſes parties, qu'il fournit de preuves du génie & de la ſagacité de ſon auteur. En effet, peut-on bien concevoir & conçoit-il bien lui-même ce que ſont les molécules organiques ſans organiſations; des parties vivantes, ſans la condition eſſentielle qui peut ſeule rendre la matiere ſuſceptible des effets auxquels on a attaché l'idée de la vie? Peut-on aiſément ſe rendre raiſon pourquoi les molécules organiques ſuperflues par rapport à la nutrition & au développement, & deſtinées à la reproduction, après avoir néanmoins pénétré comme les autres dans le moule intérieur, par la force attractive, n'y ſont pas retenues par cette même force, à l'égard de laquelle on ne voit rien qui doive en ſuſpendre l'effet? pourquoi & comment elles acquierent la liberté d'être portées dans les réſervoirs? Si tous les matériaux qui doivent ſervir à la conſtruction d'un nouvel animal, ſe trouvent réunis dans les réſervoirs de chacun des individus mâle & femelle; pourquoi la formation d'un fœtus ne ſe fait-elle pas dans le corps du mâle & dans celui de la femelle, indépendamment l'un de l'autre, comme cette formation ſe fait dans les animaux qui ont les deux ſexes dans chaque individu, tels que les limaçons? ce qui exclut le point d'appui fourni par les molécules organiques provenues des parties ſexuelles. Peut-on ſe contenter de la ſolution que donne l'auteur à cette difficulté, après avoir examiné bien des réponſes qu'il ne trouve pas ſatisfaiſantes? Suffit-il de dire avec lui, que c'eſt uniquement faute d'organes, de local propre à la formation, à l'accroiſſement du fœtus, que le mâle ne produit rien par ſa propre vertu? Mais s'il s'eſt formé des fœtus dans les petites bulles des teſticules des femelles que l'on a priſes pour des œufs, pourquoi ne s'en pourroit-il pas former dans les véſicules ſéminales des mâles, qui ont bien plus de capacité que ces bulles? D'ailleurs, pour faire ſentir en un mot l'inſuffiſance de cette ſolution, pourquoi les femelles qui ont tous les organes néceſſaires pour ſervir de local à l'œuvre de la reproduction, ne ſe ſuffiſent-elles pas à elles-mêmes, au moins pour former d'autres individus de même ſexe, ſans le concours de la liqueur ſéminale des mâles? M. de Buffon paroît porté à croire que chaque liqueur ſéminale, ſoit du mâle, ſoit de la femelle, peut ſeule produire quelque choſe d'organiſé: pourquoi ne peut-elle pas produire un animal parfait? Mais en admettant même que les molécules organiques diſſemblables, fournies par les parties ſexuelles, puiſſent former un centre de réunion pour les parties ſemblables; pourquoi le mélange des liqueurs ſéminales des deux ſexes ne produit-il pas toujours la formation d'un mâle & d'une femelle en même tems; puiſqu'il ſe trouve toujours dans ce mélange, des matériaux ſuffiſans au moins pour la reproduction d'un individu de chacun des ſexes?

Mais ſi la formation du fœtus ſe fait par la réunion des molécules organiques, dans le même ordre que celui des parties d'où elles ont été renvoyées, quelles ſeront les parties organiques deſtinées à

former le placenta & la double membrane qui forme la double enveloppe du fœtus? Il n'y a ni dans le mâle ni dans la femelle aucun moule intérieur qui ait pu préparer les matériaux de ces organes accessoires; il n'y en a aucun par conséquent qui ait renvoyé dans les réservoirs des matériaux propres à former ces organes particuliers & à déterminer l'ordre dans lequel ils doivent être formés: comment se forme donc le placenta & la double enveloppe du fœtus? C'est ce que notre auteur n'explique pas, & ce qui paroît inexplicable dans ce systême, contre lequel on peut d'ailleurs alléguer la difficulté commune à tous les systêmes qui admettent le mélange des deux liqueurs séminales dans la copulation, & par conséquent l'existence d'une vraie semence fournie par les femelles, à l'égard de laquelle on n'est pas même d'accord sur les organes qui sont supposés destinés à la préparer & à lui servir de réservoir. *Voyez* SEMENCE, TESTICULES. Mais sans s'arrêter à cette difficulté, & sans entrer dans la discussion à laquelle elle peut donner lieu, ne semble-t-il pas suffisant pour faire sentir le peu de fondement de l'idée d'une vraie semence dans les femmes, de demander pourquoi, si elles ont de la semence entiérement semblable à celle de l'homme, elle ne produit pas les mêmes effets, les mêmes changemens dans le corps des filles, qu'elle produit dans celui des garçons à l'âge de puberté? *V.* PUBERTÉ, EUNUQUE.

Il suit donc de tout ce qui vient d'être rapporté du systême sur la *génération*, proposé dans la nouvelle histoire naturelle, qu'il ne sert qu'à prouver de plus en plus que le mystere sur ce sujet est impénétrable de sa nature, puisque les lumieres de l'auteur n'ont pu dissiper les ténebres dans lesquelles la faculté reproductrice semble être enveloppée. Le peu de succès des tentatives que les plus grands hommes ont faites pour l'en tirer, n'a cependant pas rendu nos physiciens plus réservés à cet égard.

En effet, à la derniere opinion dont on vient de faire l'exposition, il n'a pas tardé d'en succéder une autre qui se trouve dans l'ouvrage intitulé *Idée de l'homme physique & moral* (Paris 1755). Comme la théorie de l'économie animale a toujours éprouvé ses révolutions, ses changemens, conséquemment à ceux qu'éprouve la physique en général; la philosophie de Newton ayant influé essentiellement sur la maniere dont on a tâché d'expliquer la reproduction des individus organisés, & particuliérement de l'espece humaine, dans la *Vénus physique*, & dans l'*Histoire naturelle*, par le principe des forces attractives & des affinités qu'on y a principalement mises en jeu: il convenoit bien aussi que les découvertes faites au sujet de l'électricité, qui avoient déjà porté bien des écrivains à introduire cette nouvelle puissance dans la physique du corps humain, & même dans la partie médicale, fissent encore naître l'idée d'en faire une application particuliere à l'œuvre de la *génération*. C'est ce que l'on voit dans l'ouvrage qui vient d'être cité; l'auteur y propose donc ainsi son sentiment:

La propriété, dit-il, qu'ont les organes excrétoires de la liqueur séminale de devenir, au moment de l'émission de cette liqueur, le centre de presque tout mouvement & tout sentiment du corps, est un phénomene trop considérable, pour qu'il soit permis de restreindre une telle révolution au seul méchanisme de l'excrétion de la liqueur séminale. On ne sauroit disconvenir, selon cet auteur, que le fluide éthérien ou éléctrique, ne doive être considéré dans chaque animal, comme une athmosphere active, qui embrasse également toutes les parties extérieures & intérieures du corps, depuis les plus simples jusqu'aux plus composées. Or on peut concevoir conséquemment, que ce fluide doit, par la révolution générale qui arrive au moment de l'émission, se réfléchir de toutes les parties du corps vers les organes de la *génération*, & s'imprimer dans la liqueur séminale, à peu près comme les rayons de lumiere, qui étant réfléchis d'un objet, dont en quelque maniere ils portent l'image, se peignent sur divers foyers, & notamment sur la rétine;

avec la différence par rapport au fluide éthérien, qu'étant réfléchi dans l'acte de la *génération*, il est déterminé avec beaucoup plus de force, & concentré en beaucoup plus grande quantité que la matiere de la lumiere ne l'est dans les faisceaux de rayons qui tombent sur la rétine, & que la liqueur séminale dans laquelle le fluide éthérien porte son impression, est autrement disposée par sa nature, par sa chaleur & sa fluidité, à recevoir & à conserver la force & l'étendue de l'impression de ce fluide, que ne l'est la rétine, qui n'est susceptible que de quelques ébranlemens peu durables.

Or, poursuit notre auteur, que le fluide électrique puisse, suivant la sorte d'esquisse qu'il reçoit dans le corps du pere & de la mere, tracer des linéamens & déterminer une organisation dans la liqueur séminale; on en a *presque* la preuve dans la formation de ces toiles membraneuses, ou pour mieux dire, de cette espece de tissu qui se fait dans le lait chaud qu'on laisse refroidir. On ne peut chercher la cause de cette formation, que dans les propriétés du fluide électrique.

Ainsi dans ce systême, la liqueur séminale du mâle parvenue dans la matrice avec l'esquisse qui y a été destinée, de la maniere qui a été rapportée, reçoit encore des modifications ultérieures, soit par l'addition d'une nouvelle matiere séminale fécondée, c'est-à-dire, chargée aussi de son esquisse, soit par des mouvemens particuliers de la matrice, dans laquelle la matiere électrique accumulée pendant la copulation doit probablement recevoir des déterminations particulieres par l'action propre de cet organe, qui doivent s'accorder avec celles qui lui viennent des différens foyers qui constituent l'esquisse imprimée dans la liqueur séminale du mâle & de la femelle; ensorte que dans la formation des empreintes que reçoit la liqueur séminale, il y a des endroits dans lesquels l'impression est plus forte ou plus marquée que dans d'autres; parce qu'il est à présumer que les organes du corps qui sont les plus actifs, & par conséquent les plus chargés de matiere électrique, sont aussi ceux qui envoient à la liqueur séminale une plus grande quantité de rayons, dont la force supérieure fait de plus fortes impressions que les rayons qui partent des autres organes. Ainsi le cerveau & la moëlle épiniere étant regardés comme les principales sources de l'action du corps, les impressions faites dans la liqueur séminale par leur irradiation, sont celles qui sont le mieux marquées: d'où il doit s'ensuivre que, conformément aux observations de Malpighi & de Valisnieri, de semblables organes sont les premiers à se former dans cette liqueur par des especes de *coalitions*, qui sont les élémens des parties solides, & qui sont comme des points fixes d'où la matiere électrique se réfléchit & en entraîne des filamens qui, devenant à leur tour de nouveaux foyers, déterminent les réflexions différemment combinées pour qu'il en résulte la formation successive des différentes parties du corps, à mesure que le fluide électrique étend les traits de l'esquisse, selon les diverses attractions & répulsions des foyers, & selon le concours de l'action de la matrice.

Au reste, selon notre auteur, le plus ou le moins de force des traits imprimés dans l'une des deux semences, doit déterminer la production d'un mâle ou d'une femelle: les traits plus ou moins imprimés, selon le divers concours effectif du pere & de la mere, décident les ressemblances ou les dissemblances des enfans à l'égard de leurs parens, soit dans la forme du corps, soit dans le caractere. Il trouve aussi dans son principe, des raisons à donner des phénomenes de la *génération* les plus difficiles à expliquer.

Mais la seule exposition des fondemens de ce systême, tout ingénieux qu'il paroisse d'abord, suffit pour faire sentir combien l'homme est le jouet de son imagination, lorsqu'il n'a d'autre guide qu'elle dans les recherches de la vérité. En effet, la comparaison proposée entre les modifications ou l'action de la lumiere qui peint les objets sur la rétine & les modifications ou l'action du fluide électrique réfléchi des différentes parties du corps sur la semence dans ses réservoirs, pour

y imprimer l'esquisse de toutes ces parties; cette comparaison qui paroît avoir fourni seule le fondement de l'explication dont il s'agit sur la *génération*, n'auroit-elle pas dû au contraire faire sentir à l'auteur, avec un peu de réflexion, combien une idée aussi singuliere est peu suffisante pour remplir cet objet? car la lumiere ne donne à aucune portion de matiere la forme des choses sensibles qu'elle représente à l'ame: elle affecte seulement les organes par des impressions de différens degrés de force, qui portent à l'ame l'image de l'objet, non par la ressemblance qu'elles ont avec lui, mais sans laisser aucune trace, & par le seul effet des loix de l'union de l'ame avec le corps, conséquemment auquel effet il est attaché à tel degré d'impression de représenter telle chose, sans qu'il y ait aucun rapport absolu entre cette impression & l'idée qui en résulte. Ainsi les impressions de la lumiere ne produisant aucune modification intrinseque dans les parties qui composent la rétine, si la matiere électrique n'agit sur la semence que comme la lumiere sur cet organe, il ne doit s'ensuivre aucun effet propre à donner à la matiere séminale la disposition nécessaire pour qu'elle acquiere l'organisation. La modification produite dans le lait, pour qu'il s'en forme des toiles, ne suppose qu'une adunation de parties huileuses homogenes, qui surnageant le reste du fluide, se rapprochent avec une certaine force de cohésion, à mesure que le feu, ou même la seule chaleur de l'été, fait évaporer les parties aqueuses, hétérogenes, intermédiaires. La construction du corps animal est-elle aussi simple que cela? Peut-on, de bonne foi, trouver quelque ressemblance dans la production de ces différens phénomenes?

Mais en admettant l'irradiation de la matiere électrique sur la semence, comment peut-on concevoir si celle du mâle en a reçu quelque modification dans ses réservoirs, qu'elle conserve cette modification, malgré les secousses violentes qu'elle a à éprouver dans l'éjaculation qui la divise en plusieurs parties, puisqu'elle est lancée à plusieurs reprises? Quelle est la portion modifiée, chargée de l'empreinte? sortira-t-elle entiere? peut-elle sortir telle? si elle se partage, que résulte-t-il des deux portions? s'il en reste une dans le réservoir, quelle confusion pour les nouvelles impressions électriques qui y seront ajoutées avant une nouvelle éjaculation? Mais en supposant la semence du mâle déposée dans la matrice avec son empreinte entiere, comment se conservera-t-elle cette empreinte dans le mélange des deux semences? Si elles reçoivent encore de nouvelles impressions de l'irradiation électrique dans la matrice, à quoi serviront-elles? qu'ajouteront-elles aux premieres, qui leur soit nécessaire? Comment conçoit-on que la force plus ou moins grande avec laquelle elles sont produites, pouvant agir indistinctement sur tous les points de l'empreinte, puisse décider de la production particuliere des organes de l'un ou de l'autre sexe? La différence de cette organisation peut-elle dépendre du plus ou moins de force dans la puissance qui l'opere?

Enfin, pour abréger & terminer d'une maniere décisive les objections contre ce systême singulier, il suffit de demander comment on peut se former l'idée de la formation de l'embryon, d'après des effets qui ne portent que sur la surface des matieres à modifier pour cette formation, qui demande assurément, quelle que soit la puissance modifiante, des arrangemens, des dispositions, des altérations intrinseques, pour qu'il en résulte une organisation ou un développement des parties déjà organisées.

Le jugement qu'on peut porter en général de ce systême, c'est qu'il semble ajouter à l'obscurité de la matiere qui en est l'objet, dans les ténebres de laquelle se sont égarés de grands génies qui s'y sont plongés, pour tenter de les dissiper; ensorte que l'auteur de l'*Idée de l'homme physique & moral*, n'a fait que grossir le nombre de ceux qui ont éprouvé un pareil sort, comme feront vraisemblablement encore dans la suite bien d'autres, c'est-à-dire, tous ceux qui entreront dans la même carriere.

En fait de recherches physiques, nous ne pouvons marcher & juger de ce qui

nous environne, qu'en aveugles, quand nous sommes dénués des secours des sens, comme dans le cas où il est question de sonder la profondeur du mystere de la *génération*, dont la plupart des phénomenes ne sont que le résultat de différentes opérations qui de leur nature se dérobent constamment à la lumiere; ensorte que, de tous les faits qu'on a pu recueillir à cet égard d'après les expériences, les observations les plus nombreuses & faites avec le plus d'exactitude, il n'a pu résulter encore assez de connoissances pour qu'on puisse seulement déterminer en quoi consiste l'acte qu'on appelle la *conception*, & pour donner une définition précise de ce mot si ancien, dont il seroit si important pour l'histoire naturelle des animaux, & de l'homme sur-tout, de fixer le vrai sens. On a été borné jusqu'à présent à ne pouvoir en donner qu'une idée vague, & à dire avec Boerhaave, que c'est l'action par laquelle ce en quoi le mâle concourt à la reproduction des individus de son espece, se joint à ce que la femelle fournit pour la même opération: de maniere que la réunion de ces différens moyens se faisant dans le corps de la femelle, il en résulte la formation d'un ou de plusieurs des êtres organisés destinés à perpétuer le genre animal. Voilà toute l'idée qu'on a, & peut-être toute celle qu'il est possible d'avoir de la conception. Ce que la femelle éprouve de la part du mâle; ce qu'il y a de passif dans les arrangemens qui se font en elle, dans l'acte principal efficace de la *génération*, est appellé la *fécondation*; & ce qui s'opere de la part de la femelle dans cet acte, ou par une suite de cet acte, en tant qu'elle retient ce que le mâle lui a communiqué d'effectif, est donc proprement la *conception*, κύησις, *conceptio*. Mais qu'est-ce que le mâle lui communique essentiellement? en quoi contribuent-ils précisément l'un & l'autre à la *génération*? ont-ils chacun quelque chose de prolifique à fournir? quel est spécialement l'organe de la femelle où se fait la conception, la fécondation, &c? Tous ces problêmes sont encore à résoudre, malgré tout ce qui a été écrit sur ce sujet, dont on n'a donné dans cet article, tout long qu'il est, qu'un très-petit abrégé, eu égard aux ouvrages immenses ou au moins très-nombreux, qui ont été mis au jour sur cette matiere; ouvrages qui n'ont presque servi & ne serviront encore que de monumens pour l'histoire des erreurs de l'esprit humain, & de preuves de l'obscurité dans laquelle le principe de la vie semble obstiné à rester enveloppé, pour se dérober aux regards des mortels, d'autant que sa connoissance ne leur seroit d'aucune utilité. *Voyez* le recueil d'une bonne partie des systêmes sur la *génération*, & de ce qui y a rapport, dans la *Bibliotheque anatomique* de Manget; les *Œuvres* fort détaillées de Schurigius, sur le même sujet; la *Physiologie* de M. de Senac, sur l'*Anatomie* d'Heister; les *Institutions médicales* de Boerhaave, avec leur commentaire & les notes savantes de M. de Haller; la *Vénus physique*; l'*Histoire naturelle, générale & particuliere* de M. de Buffon; l'ouvrage intitulé: *Idée de l'homme physique & moral*. C'est de la plupart de ces derniers ouvrages qu'a été extraite une bonne partie des matériaux de cet article. (*d*)

Nous ajouterons à cet important article quelques détails sur les premiers phénomenes de la conception dans l'espece humaine & dans les animaux quadrupedes.

Hippocrate a déjà donné des marques pour reconnoître l'amour fécond. Presque tous les auteurs les ont répétées depuis lui; mais il est douteux encore s'il y a de la réalité. On veut que la nouvelle mere sente une espece d'orripilation, un sentiment mêlé de douleur & de plaisir, un mouvement qui répond d'un côté de l'hypogastre à l'autre. Comme les femmes ne reconnoissent qu'au bout de quelques jours que la conception s'est faite, elles n'ont jamais pu m'éclaircir sur les sensations de cet important moment; & des cas particuliers, devenus célebres dans la jurisprudence médicinale, paroissent constater que la conception se peut faire dans le sommeil & dans un état de privation de sentiment.

Dans une femme qui aime & dont la santé est parfaite, je croirois assez qu'une

volupté ſupérieure devroit caractériſer le moment dans lequel l'amour remplit les vues de la nature. Ce n'eſt peut-être qu'une ſenſation agréable, quand la liqueur fécondante pénetre & touche des parties portées au plus haut degré de ſenſibilité.

Il eſt vrai qu'on n'a pas des preuves bien certaines de la préſence de cette liqueur dans l'utérus, même après la conception. Les animaux femelles, & Harvey l'a bien remarqué, ouverts preſqu'auſſi-tôt qu'ils ont conçu, ne paroiſſent pas avoir reçu cette liqueur. Mes expériences concourent ici avec celles de ce grand homme, dont on a parlé avec trop peu de reſpect dans cet article, & qui étoit très-éloigné de copier Ariſtote. Eſt-ce une jalouſie nationale, qui a rendu l'auteur anonyme injuſte envers un homme qui a mérité la reconnoiſſance du genre humain?

Malgré ces expériences & malgré pluſieurs cas particuliers, dans leſquels on a cru que la liqueur fécondante n'a pas pu pénétrer juſques dans la cavité de la matrice, il me ſemble probable qu'elle y pénetre effectivement. Ruyſch l'y a vu dans une femme que la jalouſie fit périr dans le moment même qu'elle étoit infidelle. La longueur de l'organe du mâle, toujours égal à celui du vagin dans tous les animaux, ne ſauroit avoir pour but que de faire pénétrer juſqu'au fond de ce canal l'inſtrument qui doit répandre dans l'utérus la liqueur néceſſaire. Les changemens conſidérables qui arrivent aux trompes & à l'ovaire, ne paroiſſent explicables qu'en ſuppoſant l'application de la liqueur fécondante à la trompe & même à l'ovaire.

Dans la femme tranquille, & dont l'amour n'a point dérangé les organes, dans leſquels il remplit les vues de la nature, la trompe eſt éloignée de l'ovaire, il n'y a qu'une extrêmité de ſon pavillon frangé qui y touche: il y a même des animaux dans leſquels la trompe eſt toujours éloignée de l'ovaire. Dans la femelle qui a conçu, la trompe eſt appliquée à l'ovaire; elle l'embraſſe ſi bien dans les quadrupedes par ſon pavillon, que l'œuf ne ſauroit manquer d'y tomber. Telle eſt ſurtout la trompe dans le quadrupede le plus fécond & le plus multipare: c'eſt la truie. On l'a vu embraſſer l'ovaire dans l'eſpece humaine. Ruyſch, & d'autres témoins d'une autorité irréprochable, l'ont vue gonflée & pleine de vaiſſeaux rouges.

Dans la femme qui n'a pas conçu, l'ovaire eſt liſſe: il peut y avoir une véſicule plus groſſe & plus ſaillante: l'analogie des quadrupedes rend cet état d'une véſicule probable. Je n'ai jamais manqué de l'appercevoir dans les brebis; mais cette véſicule eſt entiere & remplie de ſa liqueur. Dans le même animal qui a conçu, l'ovaire eſt bien changé: la véſicule eſt rompue, il y a une déchirure très-reconnoiſſable: on trouve un grumeau de ſang dans ſa cavité, & la liqueur en eſt diſparue; un velouté commence à en prendre la place.

J'ajoute à ces changemens une obſervation très-certaine, ſouvent vérifiée ſur l'eſpece humaine, & confirmée par les témoignages authentiques des plus grands anatomiſtes.

C'eſt la certitude que le fœtus, ou du moins une partie du fœtus, a été vu dans l'ovaire, qu'il s'y eſt nourri, & qu'il y eſt parvenu à un accroiſſement conſidérable. Le cas eſt rare; mais il eſt aſſez commun de trouver le fœtus dans la trompe. Douglas, Santorini, Duverney l'y ont vu, & l'ont fait deſſiner d'après nature.

L'amour heureux, déplaçant les trompes, déchirant une des véſicules de l'ovaire, faiſant éclorre dans l'ovaire même un nouvel être organiſé, il ne paroît pas que la liqueur répandue par l'amour, & la ſeule choſe qui change l'état de la femme, puiſſe être bornée au vagin. On ne conçoit pas comment elle appliqueroit les ttompes à l'ovaire, & moins encore comment elle donneroit dans l'ovaire même une nouvelle exiſtence au fœtus; car il eſt indifférent, pour prouver la préſence de la liqueur fécondante, qu'elle y ſoit la matiere de ce fœtus, ou qu'elle en réveille la vie dormante. Il ſuffit que cette liqueur produiſe des effets conſidérables dans les trompes & dans l'ovaire.

C'eſt une eſpece de diſtenſion qui fait agir la trompe: on imite la nature par l'injection: la trompe dilatée dans ſa ſubſ-

tance par un grand nombre de vaiſſeaux, dont le diametre eſt augmenté, ſe redreſſe & embraſſe l'ovaire.

Nuck a été aſſez heureux pour arrêter, par une ligature, le fœtus dans la trompe : il y reſta, parce que ſon paſſage ſucceſſif à la corne de la matrice ſe trouvoit intercepté.

La rupture de la véſicule, le ſang qu'elle répand par cette déchirure, la ſortie de l'humeur dont elle eſt remplie, peut être l'effet de la compreſſion que ſouffre l'ovaire par le pavillon de la trompe : peut-être auſſi n'eſt-ce que la ſuite de l'extrême diſtenſion de tous les vaiſſeaux, ſuite naturelle de la volupté. Les exemples aſſez fréquens de petites veines, ou même de petites arteres rompues dans le viſage, & qui dardent le ſang avec force, prouvent aſſez que la ſeule preſſion du ſang peut dilater & rompre même ſes vaiſſeaux. J'ai vu une demoiſelle d'un tempérament vif, à laquelle cet accident eſt arrivé plus d'une fois.

Je n'ai donné à l'amour fécond que les ſuites démontrées par l'expérience. On lui en attribue une autre : c'eſt la ſortie de l'œuf, domicile de l'animal naiſſant, qu'on a vu quitter l'ovaire, être reçu par la trompe, & prendre le chemin de la matrice par les mêmes cauſes, dont j'ai ſuivi les effets les plus apparens.

On a crû, & c'étoit le ſyſtême reçu à la fin du ſiecle paſſé, que les quadrupedes avoient, comme les oiſeaux, un véritable ovaire, dont les œufs enfermoient le nouvel animal, ſe détachoient de leur calice, étoient repompés par la trompe & deſcendoient dans la matrice.

L'analogie eſt favorable à ce ſyſtême : il eſt conſtamment vrai dans les poiſſons, les animaux quadrupedes à ſang froid, les reptiles & les oiſeaux. Il eſt vrai encore dans la plus grande partie des inſectes. Pourquoi les quadrupedes à ſang chaud ſeuls auroient-ils une ſtructure différente ? Ils ne paroiſſent pas l'avoir : les véſicules de leur ovaire reſſemblent parfaitement à ceux des poiſſons ; auſſi bien qu'eux, ils ſont ſans jaune. On a cru voir des véſicules de l'ovaire détachées dans les quadrupedes, dans la femme même. On a cru en avoir vu, que des femmes avoient rendues à l'imitation des poules, il ne leur manquoit que la coque.

Les incrédules objectoient le peu de diametre des trompes & leur éloignement de l'ovaire. On répondoit ſans peine à ces objections. La trompe des grenouilles eſt bien plus éloignée de l'ovaire ; elle n'a pas de pavillon pour l'embraſſer ; elle flotte ſans attache ; & cependant il eſt bien ſûr que les œufs de la grenouille ſont repompés par cette trompe. La véſicule peut prêter, ajoutoit-on, & la trompe peut s'élargir dans l'ardeur du plaiſir.

Je ne m'arrêterai pas à diſcuter des objections peu concluantes, ni des réponſes ſuperflues : il me ſuffit d'avoir obſervé clairement, que les véſicules attachées dans toute leur ſurface à la ſubſtance cellulaire de l'ovaire des quadrupedes, ne ſauroient s'en détacher ſans ſe rompre ; qu'étant rompues, elles ne ſauroient renfermer dans leur intérieur l'animal naiſſant, ni le conduire dans la matrice. Il y a plus : la véſicule reſte bien certainement dans l'ovaire du quadrupede ; elle y eſt très-reconnoiſſable pendant pluſieurs heures : après la conception, on en diſtingue les membranes, les vaiſſeaux & la cavité.

Il eſt vrai que bientôt après, & dès la vingt-deuxieme heure, dans la brebis cette véſicule change de nature : ſa membrane s'épaiſſit ; le velouté qui ſort de ſa baſe, s'accroît en peu de tems, devient grenu, & prend la figure d'une framboiſe, ou glande conglomérée, ſphérique, creuſe & d'un rouge vif. C'eſt bien aſſurément ce qu'on appelle le *corps jaune* : il mérite ce nom dès le ſixieme jour après la conception.

Des auteurs illuſtres ont cru que ce corps exiſtoit dans la vierge ; qu'il s'y formoit dans le tems qu'elle devient nubile ; qu'un ſuc s'y préparoit, dans lequel ils ont reconnu des particules organiques ; & que cette liqueur étoit le ſuc que la femme fournit pour la *génération*.

J'ai ſuivi ce corps avec l'attention la plus ſcrupuleuſe dans près de cent animaux femelles de différentes eſpeces, & dans pluſieurs femmes, vierges, groſſes & accouchées. Je puis aſſurer, comme une

vérité conftatée, que la vierge n'a jamais de corps jaune; que la femme ftérile n'en a point; que la femelle dans le tems de fa chaleur n'en a point encore; que je l'ai fuivi dans tous les degrés de fa formation, & que ce corps eft certainement la véficule même que la conception a rompue, & qui fe remplit d'une chair grumée.

Cette efpece de glande conferve long-tems & fa cavité & la fente qui y conduit. J'ai reconnu l'une & l'autre dans des femmes accouchées depuis plufieurs mois. Il s'efface cependant peu à peu, & devient un fquirre fans cavité, qui reffemble à du fang caillé.

Le nombre des corps jaunes eft toujours celui des embryons: il n'y en a qu'un dans la femme, la vache, la brebis. Il y en a un fi grand nombre dans la truie, que tout l'ovaire en paroît compofé. Dans la femme, ce corps a dans les commencemens une proportion très-confidérable au refte de l'ovaire: il en occupe la moitié; il décroît dans la fuite, & n'eft pas plus grand qu'un grain d'orge, quand il eft dans fon état de décrépitude.

Réfumons en peu de mots les effets de la conception. La trompe fe redreffe, elle embraffe l'ovaire; la véficule la plus groffe & la plus formée s'ouvre, elle répand fa liqueur & fe remplit d'une chair fongueufe, qui reffemble affez à une glande.

L'expérience ne va pas plus loin, du moins directement. Perfonne n'a vu encore, & peut-être ne verra-t-on jamais, ce qui fort de la véficule pour devenir un embryon. C'eft apparemment une liqueur glutineufe, qui n'a pas encore affez de folidité pour fe foutenir, ni de couleur pour être diftinguée. Par le réfultat des expériences poftérieures, l'embryon eft une colle qui ne devient vifible que par l'acide qu'on y a verfé, ou par les progrès de l'accroiffement.

Mais quelle que puiffe être l'apparence de cet embryon vifible, il eft fûr cependant qu'il fort de l'ovaire & qu'il eft reçu par la trompe. Puifqu'on a vu le fœtus dans l'ovaire & dans la trompe, je ne vois pas qu'il puiffe y avoir de doute là-deffus. Il fort de la véficule rompue cet embryon, car le refte de l'ovaire eft entier, fa membrane eft fermée de tous côtés, & il n'y a point de changement, que dans cette véficule unique ou dans le nombre de véficules, qui répond à celui des embryons. La déchirure qu'on ne manque jamais d'obferver à la véficule, eft bien probablement la fortie que la nature a ouverte à cet embryon.

Puifqu'il n'y a point de corps jaune, ni dans la vierge, ni même dans la femelle qui vient de concevoir, ce corps ne peut donc contribuer à la formation de l'embryon, qui eft formé, & qui eft placé dans la matrice, avant que la véficule ait dégénéré en corps jaune.

C'eft dans l'ovaire que fe fait la conception, puifqu'on y a vu le fœtus, & puifque dans la poule & dans le quadrupede vivipare même, le mâle féconde dans un moment plufieurs embryons, & même tout un ovaire. Il ne féconderoit dans la matrice qu'un feul de ces œufs, ou du moins un très-petit nombre qui pourroit s'y trouver. (*H. D. G.*)

GÉNÉRATION (*maladies concernant la*). Les léfions des fonctions qui fervent à la *génération* dans l'efpece humaine, doivent être confidérées par rapport à chacun des fexes.

Ainfi il peut y avoir dans les hommes excès ou défaut dans les difpofitions & dans les conditions qui font néceffaires pour la *génération*. Telles font la féparation de la femence & fa préparation dans les tefticules, l'érection du membre viril, l'éjaculation de la liqueur fpermatique. *V*. TESTICULE, SEMENCE, VERGE, PRIAPISME, SATYRIASIS, IMPUISSANCE, FRIGIDITÉ.

A l'égard des femmes, les vices phyfiques dont elles font fufceptibles relativement à la *génération*, regardent principalement les déréglemens du flux menftruel, les défauts de conformation de la matrice & du vagin, le tempérament trop ou trop peu fenfible. *V*. MENSTRUES, MATRICE, VAGIN, TEMPÉRAMENT, SALACITÉ, STÉRILITÉ, FLEURS-BLANCHES, FAUX-GERME, FUREUR UTÉRINE, MOLE, &c. (*d*)

GÉNÉREUX, adj. GÉNÉROSITÉ, f. f. (*Mor.*) La *générofité* eft un dévoue-

ment aux intérêts des autres, qui porte à leur ſacrifier ſes avantages perſonnels. En général, au moment où l'on relâche de ſes droits en faveur de quelqu'un, & qu'on lui accorde plus qu'il ne peut exiger, on devient *généreux*. La nature, en produiſant l'homme au milieu de ſes ſemblables, lui a preſcrit des devoirs à remplir envers eux : c'eſt dans l'obéiſſance à ces devoirs que conſiſte l'honnêteté, & c'eſt au-delà de ces devoirs que commence la *générosité*. L'ame *généreuſe* s'éleve donc au-deſſus des intentions que la nature ſembloit avoir en la formant. Quel bonheur pour l'homme de pouvoir devenir ainſi ſupérieur à ſon être, & quel prix ne doit point avoir à ſes yeux la vertu qui lui procure cet avantage ! On peut donc regarder la *générosité* comme le plus ſublime de tous les ſentimens, comme le mobile de toutes les belles actions, & peut-être comme le germe de toutes les vertus ; car il y en a peu qui ne ſoient eſſentiellement le ſacrifice d'un intérêt perſonnel à un intérêt étranger. Il ne faut pas confondre la grandeur d'ame, la *générosité*, la bienfaiſance & l'humanité : on peut n'avoir de la grandeur d'ame que pour ſoi, & l'on n'eſt jamais *généreux* qu'envers les autres ; on peut être bienfaiſant ſans faire de ſacrifices, & la *générosité* en ſuppoſe toujours ; on n'exerce guere l'humanité qu'envers les malheureux & les inférieurs, & la *générosité* a lieu envers tout le monde. D'où il ſuit que la *générosité* eſt un ſentiment auſſi noble que la grandeur d'ame, auſſi utile que la bienfaiſance, & auſſi tendre que l'humanité : elle eſt le réſultat de la combinaiſon de ces trois vertus ; & plus parfaite qu'aucune d'elles, elle y peut ſuppléer. Le beau plan que celui d'un monde où tout le genre humain ſeroit *généreux* ! Dans le monde tel qu'il eſt, la *générosité* eſt la vertu des héros ; le reſte des hommes ſe borne à l'admirer. La *générosité* eſt de tous les états : c'eſt la vertu dont la pratique ſatisfait le plus l'amour-propre. Il eſt un art d'être *généreux* : cet art n'eſt pas commun ; il conſiſte à dérober le ſacrifice que l'on fait. La *générosité* ne peut guere avoir de plus beau motif que l'amour de la patrie & le pardon des injures. La libéralité n'eſt autre choſe que la *générosité* reſtreinte à un objet pécuniaire : c'eſt cependant une grande vertu, lorſqu'elle ſe propoſe le ſoulagement des malheureux ; mais il y a une économie ſage & raiſonnée qui devroit toujours régler les hommes dans la diſpenſation de leurs bienfaits. Voici un trait de cette économie. Un prince (*a*) donne une ſomme d'argent pour l'entretien des pauvres d'une ville ; mais il fait enſorte que cette ſomme s'accroiſſe à meſure qu'elle eſt employée, & que bientôt elle puiſſe ſervir au ſoulagement de toute la province. De quel bonheur ne jouiroit-on pas ſur la terre, ſi la *générosité* des ſouverains avoit toujours été dirigée par les mêmes vues ! On fait des *générosités* à ſes amis, des libéralités à ſes domeſtiques, des aumônes aux pauvres. (*b*)

GENERIQUE, adj. Les noms établis pour préſenter à l'eſprit des idées générales, pour exprimer des attributs qui conviennent à pluſieurs eſpeces ou à pluſieurs individus, ſont nommés *appellatifs* par le commun des grammairiens. Quelques-uns trouvant cette dénomination peu expreſſive, peu conforme à l'idée qu'elle caractériſe, en ont ſubſtitué une autre, qu'ils ont cru plus vraie & plus analogue ; c'eſt celle de *genériques* ; & il faut convenir que ſi cette derniere dénomination n'eſt pas la plus convenable, la premiere, quand on l'a introduite, devoit le paroître encore moins. Autant qu'il eſt poſſible, l'étymologie des dénominations doit indiquer la nature des choſes nommées : c'eſt un principe qu'on ne doit point perdre de vue, quand la découverte d'un objet nouveau exige qu'on lui

(*a*) Il s'agit dans cet endroit, du roi de Pologne duc de Lorraine : ce prince a donné aux magiſtrats de la ville de Bar dix mille écus qui doivent être employés à acheter du bled lorſqu'il eſt à bas prix, pour le revendre aux pauvres à un prix médiocre lorſqu'il eſt monté à certain point de cherté. Par cet arrangement la ſomme augmente toujours ; & bientôt on pourra la répartir ſur d'autres endroits de la province.

(*b*) Ce n'eſt là qu'une partie des idées qui étoient renfermées dans un article ſur la *générosité*, qu'on a communiqué à M. Diderot. Les bornes de cet ouvrage n'ont pas permis de faire uſage de cet article en entier.

assigne une dénomination nouvelle ; mais une nomenclature déjà établie doit être respectée & conservée, à moins qu'elle ne soit absolument contraire au but même de son institution : en la conservant, on doit l'expliquer par de bonnes définitions ; en la réformant, il faut en montrer le vice & ne pas tomber dans un autre, comme a fait M. l'abbé Girard, lorsqu'à la nomenclature ordinaire des différentes especes de noms, il en a substitué une toute nouvelle.

Les noms se divisent communément en *appellatifs* & en *propres*, & il semble que ces deux especes soient suffisantes aux besoins de la grammaire ; cependant, soit pour lui fournir plus de ressources, soit pour entrer dans les vues de la métaphysique, on sous-divise encore les noms appellatifs en noms *génériques* ou de genre, & en noms *spécifiques* ou d'espece. « Les » premiers, pour employer les propres » termes de M. du Marsais, conviennent » à tous les individus ou êtres particu- » liers de différentes especes ; par exem- » ple, *arbre* convient à tous les *noyers*, » à tous les *orangers*, à tous les *oliviers*, » &c. Les derniers ne conviennent qu'aux » individus d'une seule espece ; tels sont » *noyer*, *olivier*, *oranger*, &c. » *Voyez* APPELLATIF.

M. l'abbé Girard, tom. I, disc. 5, pag. 219, partage les noms en deux classes, l'une des *génériques*, & l'autre des *individuels* ; c'est la même division générale que nous venons de présenter sous d'autres expressions. Ensuite il sous-divise les *génériques* en *appellatifs*, *abstractifs* & *actionnels*, selon qu'ils servent, dit-il, à dénommer des substances, des modes, ou des actions. Mais on peut remarquer d'abord que le mot *appellatif* n'est pas appliqué ici plus heureusement que dans le systême ordinaire, & que l'auteur ne fait que déroger à l'usage, sans le corriger. D'autre part, la sous-division de l'académicien n'est ni ne peut être grammaticale, & elle devoit l'être dans son livre. La diversité des objets peut fonder, si l'on veut, une division philosophique ; mais une division grammaticale doit porter sur la diversité des services d'une même sorte de mots ; & cette diversité de service dépend, non de la nature des objets, mais de la maniere dont les mots les expriment. Ainsi la division des noms *appellatifs* en *génériques* & *spécifiques*, peut être regardée comme grammaticale, en ce que les noms *génériques* conviennent aux individus de plusieurs especes, & que les noms spécifiques qui leur sont subordonnés, ne conviennent, comme on l'a déjà dit, qu'aux individus d'une seule espece ; ce qui constitue deux manieres d'exprimer bien différentes : *animal* convient à tous les individus, hommes & brutes ; *homme* ne convient qu'aux individus de l'espece humaine.

Si l'on avoit appellé *communs* les noms auxquels on a donné la dénomination d'*appellatifs*, on auroit peut-être rendu plus sensible tout-à-la-fois & leur nature intrinseque & leur opposition aux noms *propres* : mais nous croyons devoir nous en tenir aux dénominations ordinaires, les mêmes que M. du Marsais paroît avoir adoptées ; parce qu'elles sont autorisées par un usage qui au fond n'a rien de contraire aux vues légitimes de la grammaire, & que de plus elles sont en quelque sorte l'expression abrégée de la génération de nos idées, & des effets merveilleux de l'abstraction dans l'entendement humain. *V.* ABSTRACTION.

On peut voir *au mot* APPELLATIF une sorte de tableau raccourci de cette génération d'idées qui sert de fondement à la division des mots ; mais elle est développée bien amplement *au mot* ARTICLE.

Nous y ajouterons quelques observations qui nous ont paru intéressantes, parce qu'elles regardent la signification des noms appellatifs, & qu'elles peuvent même produire d'heureux effets, si, comme nous le présumons, on les juge applicables au systême de l'éducation.

On peut remonter de l'individu au genre suprême, ou descendre du genre suprême à l'individu, en passant par tous les degrés différentiels intermédiaires : *Médor*, *chien*, *animal*, *substance*, *être*, voilà la gradation ascendante ; *être*, *substance*, *animal*, *chien*, *Médor*, c'est la

gradation defcendante. L'idée de *Médor* renferme néceffairement plus d'attributs que l'idée fpécifique de *chien;* parce que tous les attributs de l'efpece conviennent à l'individu, qui a de plus fon fuppôt particulier, fes qualités exclufivement propres & incommunicables à tout autre. Par une raifon femblable & que l'on peut appliquer à chaque degré de cette progreffion, l'idée de *chien* renferme plus d'attributs que l'idée générique d'*animal*, parce que tous les attributs du genre conviennent à l'efpece, & que l'efpece a de plus fes propriétés différentielles & caractériftiques, incommunicables aux autres efpeces comprifes fous le même genre.

La gradation afcendante de l'individu à l'efpece, de l'efpece au genre prochain, de celui-ci au genre plus éloigné, & fucceffivement jufqu'au genre fuprême, eft donc une véritable décompofition d'idées que l'on fimplifie par le fecours de l'abftraction, pour les mettre en quelque forte plus à la portée de l'efprit; c'eft la méthode d'analyfe.

La gradation defcendante du genre fuprême à l'efpece prochaine, de celle-ci à l'efpece plus éloignée, & fucceffivement jufqu'aux individus, eft au contraire une véritable compofition d'idées que l'on réunit par la réflexion, pour les rapprocher davantage de la vérité & de la nature; c'eft la méthode de fynthefe.

Ces deux méthodes oppofées peuvent être d'une grande utilité dans des mains habiles, pour donner aux jeunes gens l'efprit d'ordre, de précifion, & d'obfervation.

Montrez-leur plufieurs individus; & en leur faifant remarquer ce que chacun d'eux a de propre, ce qui l'individualife, pour ainfi dire, faites-leur obferver en même tems ce qu'il a de commun avec les autres, ce qui le fixe dans la même efpece; & nommez-leur cette efpece, en les avertiffant que quand on défigne les êtres par cette forte de nom, l'efprit ne porte fon attention que fur les attributs communs à toute l'efpece, & qu'il tire en quelque forte hors de l'idée totale de l'individu, les idées fingulieres qui lui font propres, pour ne confidérer que celles qui lui font communes avec les autres. Amenez-les enfuite à la comparaifon de plufieurs efpeces, & des propriétés qui les diftinguent les unes des autres, qui les fpécifient; mais n'oubliez pas les propriétés qui leur font communes, qui les réuniffent fous un point de vue unique, qui les conftituent dans un même genre; & nommez-leur ce genre, en y appliquant les mêmes obfervations que vous aurez faites fur l'efpece; favoir, que l'idée de genre eft encore plus fimplifiée, qu'on en a féparé les idées différentielles de chaque efpece, pour ne plus envifager que les idées communes à toutes les efpeces comprifes fous le même genre. Continuez de même auffi loin que vous pourrez, en faifant remarquer avec foin toutes les abftractions qu'il faut faire fucceffivement, pour s'élever par degrés aux idées les plus générales. N'en demeurez pas là; faites retourner vos éleves fur leurs pas; qu'à l'idée du genre fuprême ils ajoutent les idées différentielles conftitutives des efpeces qui lui font immédiatement fubordonnées; qu'ils recommencent la même opération de degrés en degrés, pour defcendre infenfiblement jufqu'aux individus, les feuls êtres qui exiftent réellement dans la nature.

En les exerçant ainfi à ramener, par l'analyfe, la pluralité des individus à l'unité de l'efpece & la pluralité des efpeces à l'unité du genre, & à diftinguer, par la fynthefe, dans l'unité du genre la pluralité des efpeces & dans l'unité de l'efpece la pluralité des individus; ces idées deviendront infenfiblement précifes & diftinctes, & les élémens des connoiffances & du langage fe trouveront difpofés de la maniere la plus méthodique. Quel préjugé pour la facilité de concevoir & de s'exprimer, pour la netteté du difcernement, la jufteffe du jugement, & la folidité du raifonnement!

Seroit-il impoffible, pour l'exécution des vues que nous propofons ici, de conftruire un dictionnaire où les mots feroient rangés par ordre de matieres? Les matieres y feroient divifées par genres, & chaque genre feroit fuivi de fes efpeces: le

genre une fois défini, il suffiroit ensuite d'indiquer les idées différentielles qui constituent les especes. Il y a lieu de croire que ce dictionnaire philosophique, en apprenant des mots, apprendroit en même tems des choses, & d'une maniere d'autant plus utile, qu'elle feroit plus analogue aux procédés de l'esprit humain.

Quoi qu'il en soit, il résulte des principes que nous venons de présenter sur la composition & la décomposition des idées, que les noms qui les expriment ont une signification plus ou moins déterminée, selon qu'ils s'éloignent plus ou moins du genre suprême; parce que les idées abstraites que l'esprit se forme ainsi, deviennent plus simples, & par-là plus générales, plus vagues & applicables à un plus grand nombre d'individus; les noms plus ou moins *génériques* qui en font les expressions, portent donc aussi l'empreinte de ces divers degrés d'indétermination. La plus grande indétermination est celle du nom le plus *générique*, du genre suprême; elle diminue par degrés dans les noms des especes inférieures, à mesure qu'elles s'approchent de l'individu, & disparoît entiérement dans les noms propres qui ont tous un sens déterminé.

On tire cependant les noms appellatifs de leur indétermination, pour en faire des applications précises. Les moyens abrégés qu'on emploie à cette fin dans les discours, sont quelquefois des équivalens de noms propres qui n'existent pas ou qu'on ignore; *cette pierre*, *mon chapeau*, *cet homme*. D'autres fois on supplée par cet artifice à une énumération ennuyeuse & impossible de noms propres; *les philosophes de l'antiquité*, au lieu du long étalage des noms de tous ceux qui dans les premiers siecles ont fait profession de philosophie.

Il y a diverses manieres de restreindre la signification d'un nom *générique*: ici c'est l'apposition d'un autre nom, *le prophete roi*: là c'est un autre nom lié au premier par une préposition, ou sous une terminaison choisie à dessein; *la crainte du supplice*, *metus supplicii*: dans une occasion c'est un adjectif mis en concordance avec le nom; *un homme savant*, *vir doctus*: dans une autre c'est une phrase incidente ajoutée au nom; *la loi qui nous soumet aux puissances*: souvent plusieurs de ces moyens sont combinés & employés tout à la fois. C'est ainsi que l'esprit humain a su trouver des richesses dans le sein même de l'indigence, & assujettir les termes les plus vagues aux expressions les plus précises. (*E. R. M.*)

GÉNÉROSITÉ (L'ORDRE DE LA) fut établi en 1665 par Charles Emile, prince électoral de Brandebourg, dont il fit grand-maître son frere l'électeur Frédéric III de Brandebourg, qui devint roi de Prusse en janvier 1701, & mourut en 1713.

La croix de cet ordre est d'or, à huit pointes pommetées, émaillée d'azur, rayonnante aux angles, avec un médaillon au centre, chargé du mot *générosité*. Cette croix est attachée à un ruban bleu.

GÊNES (L'ÉTAT DE), *Géog. hist.* république d'Italie, dont *Gênes* est la capitale; elle comprend la côte de *Gênes*, en latin *Liguftica littora*, l'isle de Corse, & l'isle de Capraïa vis-à-vis la côte de Toscane.

De tous les états qui partagent l'Europe, il n'y en a peut-être pas qui ait éprouvé autant de révolutions que celui de *Gênes*. Connu dans l'histoire plus de deux siecles avant Jésus-Christ, il a été successivement exposé aux entreprises des Romains jusqu'à la chûte de leur empire; des Goths, jusqu'à ce que Narsès eut renversé le nouveau royaume qu'ils avoient formé; des Lombards sous Rotharis, de Charlemagne, & de ses descendans en Italie.

Les Sarrasins, qui ont ravagé la côte à plusieurs reprises, ont considérablement inquiété la ville jusqu'au dixieme siecle; mais comme c'étoit un port commerçant, le négoce qui l'avoit fait fleurir, servit à la soutenir. En peu de tems même les *Génois* furent en état de chasser les Arabes de leurs côtes, & de reprendre sur eux l'isle de Corse, dont ils s'étoient emparés.

Les richesses & les autres avantages de la navigation mirent cette nouvelle république à portée de donner de puissans secours aux princes armés dans les croi-

fades. En vain les Pifans lui déclarerent la guerre en 1125 ; l'avantage fut entiérement du côté des Génois. Enfin l'enthoufiafme de la liberté rendit cet état capable des plus grandes chofes, & il parvint à concilier l'opulence du commerce avec la fupériorité des armes. Dans le treizieme fiecle il remporta de telles victoires contre Pife & Venife réunies enfemble, que les Pifans ne fe releverent jamais de leurs défaites, & que les Vénitiens furent obligés de demander la paix.

Malheureufement les éfprits échauffés d'abord par l'amour de la patrie, ne le furent dans la fuite que par la jaloufie & par l'ambition. Ces deux cruelles paffions n'arrêterent pas feulement les progrès de la république de *Gênes*, elles la remplirent cent fois d'horreur & de confufion par la part que prirent dans fes troubles les empereurs, Robert roi de Naples, les Vifconti, les marquis de Montferrat, les Sforces, & la France, qui y furent fucceffivement appellés par les différens partis qui la divifoient. Enfin André Doria ayant eu le bonheur & l'habileté de réunir les efprits de fes concitoyens, il parvint en 1528 à établir dans *Gênes* l'ordre du gouvernement ariftocratique qui y fubfifte encore aujourd'hui, & qui eft connu de tout le monde. Ce grand homme, qui auroit pu peut-être s'emparer de la fouveraineté, fe contenta d'avoir affermi la liberté, & procuré la tranquillité fi néceffaire à fa patrie.

Gênes dans fes tems floriffans poffédoit plufieurs isles de l'Archipel, & plufieurs villes fur les côtes de la Grece & de la mer Noire; Pera même, un des fauxbourgs de Conftantinople, étoit fous fa domination: mais l'agrandiffement de la puiffance ottomane lui ayant fait perdre toutes ces poffeffions-là, fon commerce du Levant en a tellement fouffert, qu'à peine voit-on paroître à préfent quelqu'un de fes vaiffeaux dans les états du grand-feigneur.

Son principal commerce confifte en foies greges & en mataffes qu'elle tire de toute l'Italie; en velours, damas, fatins, tapis, draps d'or & d'argent, papeteries, fer en œuvre, & autres manufactures confidérables. La conftruction des vaiffeaux, tant pour fa propre navigation que pour l'ufage des étrangers, eft encore un objet fort important. La république entretient cinq galeres & quelques frégates, & autres bâtimens, en courfe contre les barbarefques, avec lefquels elle eft habituellement en guerre.

Gênes & Venife long-tems rivales, font aujourd'hui revenues à une efpece d'égalité pour le négoce; avec cette différence, que les Vénitiens en font un plus confidérable dans le Levant; & les Génois un plus grand que les Vénitiens en France, en Efpagne, en Portugal, & ailleurs. Une grande partie des particuliers *Génois* trafiquent en banque, ou autrement; & leur opulence eft communément d'une grande reffource à l'état. (*D. J.*)

GÊNES, (*Géog.*) *Genua*; & dans les fiecles ignorans du moyen âge, *Janua*, comme fi Janus en étoit le fondateur; ancienne, forte, riche ville, & l'une des principales d'Italie, capitale de la république de *Gênes*, avec un archevêché & un bon port. Les églifes, les édifices publics & les palais y font magnifiques: les palais fe fuivent fans être joints avec des maifons ordinaires; ce qui fait le plus bel effet qu'on puiffe defirer. Cette ville commerçante eft prefque au milieu de l'état de *Gênes*, en partie dans la plaine, & en partie fur une colline près de la Méditerranée, dans une heureufe & riante fituation, à 28 lieues fud-oueft de Milan, 25 fud-eft de Turin, 26 fud-oueft de Parme, 45 nord-oueft de Florence, 90 nord-oueft de Rome. *Long.* fuivant Salvego, Caffini & le P. Grimaldi, 26. 7. 15. *lat.* 44. 25. 0. (*D. J.*)

GENESE, f. f. (*Théol.*) premier livre de l'ancien teftament, où la création & l'hiftoire des premiers patriarches eft écrite.

Le livre de la *Genefe* eft à la tête du Pentateuque, & Moyfe en eft l'auteur. Quelques-uns croient qu'il l'a écrit avant la fortie d'Egypte; mais il eft plus vraifemblable qu'il l'a compofé depuis la promulgation de la loi. Il comprend l'hiftoire de 2369 ans ou environ, qui s'étendent

depuis le commencement du monde jusqu'à la mort de Joseph. Il est défendu chez les Juifs de lire les premiers chapitres de la *Genese* & ceux d'Ezéchiel avant l'âge de trente ans. *V.* BIBLE, ÉCRITURE. (*G*)

GENESTROLLE, s. f. (*Botan.*) *genista tinctoria*, C. Bauh. *Pin.* 395. Tournef. *instit.* 643. Boerh. *ind. A.* 2. 25. *genistella tinctoria*. Ger. Emac. 1136. Raii *hist.* 2, 1725, *synops.* 3. 474. &c.

Le port de cette plante herbeuse est le même que celui du genêt, dont elle est la plus pétite espece, & vient beaucoup moins haut; ses verges sont plus minces & plus courtes; ses feuilles, ses fleurs & ses gousses sont aussi plus petites.

La *genestrolle* croît naturellement & sans culture, ce qui lui a donné le nom de *genêt*, de *pâturage* ou d'*herbe de pâturage*; elle sert quelquefois aux teinturiers pour teindre en jaune les choses de peu de conséquence, & c'est pour cela qu'on l'appelle en françois comme en latin, *le genêt des teinturiers*. Cette herbe ne se peut garder que quand elle a été cueillie en maturité; mais si l'on veut s'en servir aussi-tôt après l'avoir cueillie, il n'importe pas qu'elle soit si mûre. (*D. J.*)

GENÊT, (*Botan. Jardin.*) en latin *genista*, en anglois *broom*, en allemand *Genster*.

Caractere générique. Le *genêt* donne une fleur papillonnacée; les ailes sont détachées & un peu plus courtes; la nacelle est droite & plus longue que le pavillon. On trouve dix étamines réunies, enfermées dans la nacelle. Au centre est situé un embryon oblong, qui devient ensuite une silique gonflée à une seule cellule: cette cellule s'ouvre en deux valves qui renferment des semences réniformes.

Especes. 1. *Genêt* à rameaux à deux tranchans, articulés, à feuilles ovale-lancéolées. *Genêt* herbacé.

Genista ramis ancipitibus, articulatis, foliis ovato-lanceolatis. Hort. Cliff.

Dwarf ancre shaped broom.

2. *Genêt* à feuilles lancéolées, à rameaux striés, cylindriques & droits. Petit *genêt* des teinturiers.

Genista foliis lanceolatis, ramis striatis, teretibus, erectis. Hort. Cliff.

Narrow leav'd dyers broom.

3. *Genêt* à feuilles ovale-lancéolées, à rameaux striés cylindriques: grand *genêt* des teinturiers. Genestrolle commune.

Genista foliis ovato-lanceolatis, ramis striatis, teretibus. Mill.

Common dyers broom, or wood-waxen.

4. *Genêt* dont les feuilles inférieures sont formées en coin, dont les rameaux à fleurs sont très-déliés, & qui porte de grandes fleurs droites. Grand *genêt* de Portugal.

Genista foliis inferioribus, cuneiformibus; ramis floriferis linearibus, floribus majoribus erectioribus.

Greater Portugal dyers broom call'd piurna.

5. *Genêt* à feuilles lancéolées, à rameaux en pannicule, à tige d'arbre.

Genista foliis lanceolatis, ramis panniculatis, caule arborescente. Mill.

Tree-like tartarian broom with a yellow flower.

6. *Genêt* à rameaux triangulaires, presqu'articulés, à feuilles à trois pointes.

Genista ramis triquestris subarticulatis, foliis tricuspidatis. Linn. *Sp. pl.*

Shrubby Portugal dyers broom.

7. *Genêt* à feuilles lancéolées, obtuses, à tige galeuse & tombante. *Genêt* à feuilles de renouée.

Genista foliis lanceolatis obtusis, caule tuberculato decumbente. Hort. Cliff.

Branching broom with leaves like St. Johnswort.

8. *Genêt* à épines simples, à feuilles lancéolées, & dont les rameaux à fleurs sont désarmés.

Genista spinis simplicibus, ramis floriferis inermibus, foliis lanceolatis. Hort. Cliff.

Small English broom called petty whin.

9. *Genêt* à épines rameuses, dont les rameaux à fleurs sont désarmés; à feuilles étroites & velues.

Genista spinis decompositis, ramis floriferis inermibus, foliis linearibus pilosis. Linn. *Sp. pl.*

Most hairy small Spanish prickly broom.

10. *Genêt* à épines compofées, dont les rameaux à fleurs font défarmés, à feuilles lancéolées.

Genifta fpinis compofitis, ramis floriferis inermibus foliis lanceolatis. Prod. Leyd.

Smaller German Prickly broom.

La premiere efpece eft commune en Italie, en Allemagne & en France. Ce n'eft qu'une plante vivace, qui néanmoins réfifte quelquefois à l'hiver. Elle pouffe de fon pied certain nombre de tiges, dont celles du milieu s'élevent perpendiculairement, tandis que celles des côtés s'abattent & traînent par terre : elles font plates, ou pour parler plus exactement, ce font des filets auxquels font adaptées des deux côtés des membranes vertes qui s'étréciffent d'efpace en efpace, comme un rideau qu'on noueroit en plufieurs endroits. Ces articulations donnent naiffance à des feuilles courtes lancéolées & fans pétioles. Le bout de ces tiges qui n'ont que fept ou huit pouces de haut, s'épanouit en un bouquet de fort jolies fleurs jaunes : ces fleurs paroiffent en juin. On feroit de ce *genêt* de fort jolies bordures. Il fubfifte très-long-tems dans les lieux où on l'a une fois établi.

La feconde efpece s'éleve à deux ou trois pieds de haut fur des tiges ligneufes, terminées par plufieurs épis de fleurs jaunes.

La troifième atteint à la hauteur de trois pieds fur des tiges ligneufes, garnies de feuilles plus larges que celles de la précédente. Les branches qui fortent des tiges, ne viennent pas fi droites que celles de la feconde : elles font terminées par des épis lâches de fleurs d'un jaune brillant. On fe fert de ces branches pour teindre en jaune, c'eft pourquoi on l'appelle *genêt des teinturiers*. Ces deux efpeces fleuriffent en juin.

La quatrieme efpece eft naturelle de l'Efpagne & du Portugal. Elle s'élance en buiffon à la hauteur de quatre pieds fur des tiges cannelées qui jettent plufieurs branches droites. Les feuilles inférieures ont la forme de coin & font très-étroites à leur bafe ; mais celles qui naiffent aux extrémités des rameaux font étroites, & d'une égale largeur par les deux bouts. Les rameaux font terminés par d'affez longs épis de fleurs, qui font plus larges que dans les autres efpeces & d'un jaune plus pâle. Les filiques n'ont rien qui les diftingue. Cette efpece eft un peu tendre : il feroit bon de l'abriter ou de l'empailler, pour la garantir des plus grands froids.

Le *genêt* n°. 5 croît de lui-même en Tartarie & en Sibérie : il parvient fur une tige droite, ligneufe, & le plus fouvent unique, à la hauteur de fept ou huit pieds, & j'en ai même vu de plus hauts. Cette tige fe divife à environ deux pieds de terre en nombre de baguettes droites & minces, qui portent des feuilles très-étroites, placées alternativement. La partie fupérieure de ces branches, à compter un pied depuis leur infertion, fe fubdivife en nombre de petites verges grêles, terminées par de lâches épis de petites fleurs d'un jaune très-vif ; enforte que par leur réunion elles forment de beaux pannicules. C'eft en juin & juillet qu'on jouit de ce coup-d'œil, & quelquefois il naît encore en août de petits épis. Rien n'eft plus gracieux que l'afpect de ces hautes gerbes. Lorfqu'on raffemble les branches contre un tuteur bien droit, elles paroiffent terminées par un faifceau jonquille. C'eft une précaution d'ailleurs néceffaire que de les foutenir, car cet arbriffeau ne prend que peu de racines : fon tronc ne groffit que très-lentement, & le pied n'a pas plus de diametre que le milieu de la tige ; de forte que, privées de ce fecours, on les verroit renverfées par le moindre vent. Une maffe confidérable de ces *genêts* feroit d'un effet très-piquant dans les bofquets d'été, où la main du goût qu'ils invitent, les peut placer fous des jours différens.

La fixieme efpece n'a qu'une tige baffe, & ne s'éleve guere qu'à un pied fur plufieurs branches foibles, articulées, & garnies de petites feuilles terminées en trois pointes. Les fleurs naiffent en épis lâches au bout des branches, & font d'un jaune pâle. Ce *genêt* croît naturellement en Portugal.

Le *genêt* n°. 7 n'atteint guere qu'à deux pieds & demi ; fes rameaux verts, un peu anguleux, fe tourmentent & s'abaiffent ;

les feuilles ſont petites & reſſemblent à celles de la renouée. Les fleurs qui ſont d'un jaune brillant, s'épanouiſſent en foule au mois de mai, de ſorte que cet arbuſte en eſt tout couvert: il mérite par-là même une place ſur les devants des maſſifs dans les boſquets printaniers. Il croît en France & en Allemagne : on le trouve ordinairement ſur les rochers : il ſe multiplie aiſément de marcottes.

Le *n°*. 8 eſt naturel de l'Angleterre, où il croît parmi les bruyeres. Il s'éleve en buiſſon à environ deux pieds ſur des tiges ligneuſes & foibles, d'où il ſort pluſieurs branches grêles, armées de longues épines ſolitaires, & garnies de très-petites feuilles lancéolées & alternes; les bourgeons à fleurs ſont courts & déſarmés, & ſe terminent par une grappe de cinq ou ſix fleurs jaunes. Elles paroiſſent en avril & en mai, & ſont remplacées par de courtes ſiliques gonflées, qui renferment quatre ou cinq petites ſemences réniformes.

L'eſpece *n°*. 9 eſt originaire de l'Italie & du midi de la France. C'eſt un buiſſon qui parvient à la hauteur d'environ trois pieds, & dont les branches ſont armées d'épines rameuſes. Les anciennes ſont couvertes d'une écorce griſe, & les bourgeons d'une écorce verte. Les rameaux à fleurs ſont dépourvus d'épines & garnis de feuilles minces, velues & de différentes formes : quelques-unes ſont auſſi déliées qu'un cheveu, & d'autres ſont lancéolées. Ces branches ſont terminées par des épis de fleurs, auxquelles ſuccedent des ſiliques très-courtes & velues. Les fleurs paroiſſent en mai, elles ſont d'un jaune très-agréable : cet arbuſte eſt alors d'un effet charmant. Il faut le placer ſur les devants des maſſifs dans les boſquets printaniers. Il ſe multiplie aiſément de marcottes. Il faut choiſir les branches inférieures les plus ſouples & les coucher en juillet avec toutes les précautions requiſes (*voyez ci-après l'art.* KETMIA); elles ſeront bien enracinées la ſeconde automne, où il conviendra de les ſévrer & de les tranſplanter. J'ai trouvé cet arbuſte ſur le penchant d'un côteau dans la Valteline; il y croiſſoit avec une fort jolie bruyere qui n'a point ſupporté le tranſport.

Le *genêt* n°. 10 eſt indigene de l'Allemagne. Il s'élance en buiſſon à la hauteur de trois ou quatre pieds ſur pluſieurs branches menues, armées d'épines compoſées, & garnies de feuilles lancéolées placées alternativement. Les branches floriferes ſont déſarmées, & portent leurs fleurs en épis courts & lâches, d'un jaune vif. Il leur ſuccede de courtes ſiliques, qui contiennent trois ou quatre ſemences. Je l'ai trouvé dans des ſables ſtériles en Flandre.

Tous ces *genêts* ſe multiplient aiſément de graines. Comme ils ne prennent qu'un petit nombre de racines coriaces & peu ſubdiviſées, il eſt avantageux de les ſemer à demeure, ils en viendront mieux : cependant ils ſupportent fort bien la tranſplantation, tandis qu'ils ſont jeunes. On peut donc en ſemer auſſi dans de petites caiſſes pour les eſpeces *n°*. 4, 9 & 10, qui ſont un peu délicates, & dans une bonne planche de terre légere. A l'egard des autres, lorſqu'on répand ces graines en automne, elles levent ſûrement le printems ſuivant. Miller dit que les ſemis qu'on en fait en mars ou avril, ne paroiſſent qu'un an après; mais j'ai éprouvé le contraire, en mettant les caiſſes où je les avois ſemées, ſur une couche tempérée.

Je ne doute pas que preſque tous ne reprennent de marcottes : cette voie m'a réuſſi ſur pluſieurs eſpeces.

Les derniers *genêts* de ce catalogue-ci, ſont des *geniſta ſparteum* dans M. Duhamel, auquel il a joint l'ajonc, qu'on trouvera ſous le mot ULEX. (*M. le baron* DE TSCHOUDI.)

GENÊT. (*Mat. méd.*) On emploie en pharmacie deux ſortes de *genêts*, le commun & celui d'Eſpagne; leur vertu paſſe pour être à peu près la même. On ſe ſert à Paris du premier qui eſt fort commun dans les environs; mais dans nos provinces méridionales, on emploie indifféremment celui-ci ou celui d'Eſpagne, qui y croît abondamment.

L'infuſion ou plutôt la leſſive des cendres de *genêt*, eſt un remede très-employé dans la leucophlegmatie & dans l'hydropiſie; les médecins de Montpellier s'en ſervent beaucoup dans ce cas. Ce remede

évacue en effet très-efficacement par les couloirs du ventre & par les voies des urines ; mais on ne voit point pourquoi on le préféreroit à la leſſive des cendres de tout autre végétal qui fourniroit à peu près la même quantité d'alkali fixe & de ſel neutre qu'on retire de la plus grande partie des végétaux par la combuſtion. Les cendres de *genêt* paroiſſent avoir tiré leur célébrité particuliere de la propriété qu'a la plante inaltérée, & ſur-tout ſa ſemence, d'exciter puiſſamment les ſèlles & les urines, ſelon l'obſervation de Mathiole, de Lobel, de Rai & de pluſieurs autres médecins.

La fleur de *genêt* eſt un vomitif doux, ſelon Lobel ; quoi qu'il en ſoit, nous employons fort peu les feuilles, les ſommités, les graines & les fleurs de *genêt*, parce que nous avons des hydragogues & des émétiques plus ſûrs.

Sa cendre, ou plutôt ſon ſel lixiviel n'a, comme nous l'avons déjà inſinué, que les propriétés communes des ſels lixiviels. *V.* SEL LIXIVIEL. (*b*)

GENÊT. (*Econom. ruſt.*) Quoique quelques *genêts* méritent d'être cultivés, cependant comme la plupart perdent les bonnes terres où ils pullulent, il ne faut pas alors héſiter de les détruire, parce qu'ils jettent de profondes racines qui ſucent le ſel de ces terres précieuſes. La bonne méthode pour parvenir à leur entiere deſtruction, eſt de brûler ces terres, les labourer profondément, & les fumer enſuite, ſoit avec du fumier & des cendres, ſoit en y répandant de la marne & de l'urine des beſtiaux. Si c'eſt un terrein de pâturage, le meilleur parti ſeroit de couper les *genêts* raz terre au mois de mai, qui eſt le tems de leur ſeve ; enſuite d'y jeter du bétail qui fourragera l'herbe, & dont l'urine fera mourir les racines des *genêts*, outre qu'ils ne viennent point dans un lieu qui eſt bien foulé par les pieds des animaux. Au reſte, cette plante pernicieuſe dans les cas dont nous venons de parler, n'eſt pas toujours nuiſible au laboureur ; au contraire, il peut quelquefois en tirer un parti fort utile, comme par exemple en former du chaume, qui, fait avec art, eſt auſſi durable qu'excellent pour la couverture des granges. (*D. J.*)

GENÊT. (*Manege.*) Quelques perſonnes prétendent que ce mot, qui eſt aujourd'hui très-peu uſité parmi nous, eſt dérivé du grec εὐγενής, *bene natus* : d'autres avancent qu'il n'a d'autre origine que le terme eſpagnol *ginette*, cavalier, homme de cheval ; d'où ces derniers concluent que les François l'ont tranſporté de l'animal à l'homme, puiſqu'il s'applique ſpécialement à certains chevaux d'Eſpagne qui ſont d'une petite taille & parfaitement bien conformés. Il paroît auſſi que du tems de Louis XI cette eſpece de chevaux étoit en uſage, & ſervoit de monture à des cavaliers qui étoient nommés *genétaires*.

On dit encore *genêt* de Portugal, *genêt* de Sardaigne.

Je me déchargerai d'un faix que je
dédaigne,
Suffiſant de crever un genêt de Sardaigne. Regn.

V. Ménage. *Voyez auſſi le Dictionn. de Trevoux*, de l'autorité duquel on ne me reprochera pas d'abuſer. (*e*)

GENETER UN FER, (*Manege & maréchallerie.*) c'eſt en courber les éponges ſur plat en contre-haut. *V.* FER, FERRURE. (*e*)

GENETHLIAQUES, ſ. m. pl. (*Aſtrologie.*) c'étoit le nom qu'on donnoit dans l'antiquité aux aſtrologues qui dreſſoient des horoſcopes, ou qui prédiſoient ce qui devoit arriver à quelqu'un par le moyen des aſtres qu'ils diſoient avoir préſidé à ſa naiſſance. *V.* HOROSCOPE & ASTROLOGIE.

Ce mot eſt formé du grec γένεσις, *origine, génération, naiſſance.*

Les anciens appelloient ces ſortes de devins *chaldæi*, & en général *mathematici*. Les loix civiles & canoniques que l'on trouve contre les mathématiciens, ne regardent que les *généthliaques* ou aſtrologues. *V.* GÉOMÉTRIE.

L'aſſurance avec laquelle ces inſenſés oſoient prédire l'avenir, faiſoit qu'ils trouvoient toujours des dupes ; & qu'après avoir été chaſſés par arrêt du ſénat, ils ſavoient encore ſe ménager aſſez de

protections pour demeurer dans la ville. C'eſt ce que diſoit un ancien : *hominum genus quod in civitate noſtra ſemper & vetabitur & retinebitur.* Voyez DIVINATION.

Antipater & Archinapolus ont prétendu que la *généthiologie* devroit être plutôt fondée ſur le tems de la conception, que ſur celui de la naiſſance. Qu'en ſavoient-ils ? *Chambers.* (*G*)

GÉNÉTHLIAQUE (*Poëme*). *Littérat.* eſpece de poëme qu'on fait ſur la naiſſance de quelque prince ou quelqu'autre perſonne illuſtre, à laquelle on promet de grands avantages, de grandes proſpérités, des ſuccès & des victoires, par une eſpece de prédiction : c'eſt ſur-tout dans ces ſortes de pieces que les poëtes ſe livrent à l'enthouſiaſme, & qu'ils prononcent des oracles que leurs héros n'ont pas toujours ſoin de juſtifier.

Telle eſt l'églogue de Virgile ſur la naiſſance du fils de Pollion, qui commence ainſi :

Sicelides muſæ, paulo majora canamus.

On appelle auſſi *diſcours généthliaques*, ceux qu'on fait à l'occaſion de la naiſſance de quelque prince ou autre perſonne d'un rang très-diſtingué. (*G*)

GENETHLIE, (*Myth.*) c'étoit une ſolemnité d'uſage chez les Grecs, en mémoire d'une perſonne morte ; & *Genetyllis* étoit une grande fête célébrée par toutes les femmes de la Grece en l'honneur de Genetyllis, la déeſſe du beau ſexe. Poter, *Archæol. Græc.* lib. II, cap. 20. *V.* GENETYLLIDES. (*D. J.*)

GENETTE, ſ. f. *genetta*, (*Hiſt. nat. Zoolog.*) animal quadrupede qui a beaucoup de rapport aux fouines, mais qui eſt plus gros. Il a une couleur mêlée de jaune & de noir, avec des taches noires. Geſner a fait la deſcription d'une peau de *genette* qui avoit ſur la queue huit anneaux noirs & huit de couleur blanchâtre. Cet animal ne monte pas ſur les lieux élevés, il reſte le long des rivieres. On dit qu'il ſe trouve en Eſpagne. Bellon a vu à Conſtantinople des *genettes* qui étoient apprivoiſées dans les maiſons comme des chats. La peau a une bonne odeur qui approche de celle du muſc. Raii *Synop. anim. quadrup.* page 201. *V.* QUADRUPEDE. (*I*)

GENETTE (*l'ordre de la*) fut inſtitué par Charles Martel, duc des François & maire du palais, l'an 732, en mémoire de la victoire qu'il remporta ſur Abdérame, roi des Sarraſins, dans un combat entre Tours & Poitiers, parce qu'entre les dépouilles priſes ſur les ennemis, on trouva une grande quantité de fourrures de *genettes*.

Le collier ſemblable à celui de l'ordre de l'étoile, ſoutient, par trois petits chaînons, une *genette* aſſiſe ſur une terraſſe émaillée de fleurs. (*G. D. L. T.*)

GENETTE, ſ. f. (*Man.*) embouchure autrefois en uſage. Il y avoit des *genettes* vraies ; il y en avoit de bâtardes. Elles étoient employées dans l'intention d'aſſurer la tête du cheval, de lui former l'appui, de l'empêcher de peſer, de tirer, *&c.*

Pour concevoir une idée de cette ſorte de mors, qui differe peu de celui que l'on nomme *mors à la turque*, il ſuffit de ſe repréſenter d'une part un canon nonbriſé, ayant aſſez de montant pour s'élever à la hauteur de l'œil du banquet, & de l'autre un anneau de fer d'une ſeule piece, mobilement engagé dans le ſommet de ce montant, & diverſement contourné pour embraſſer la barbe de l'animal, & tenir lieu de gourmette.

La *genette* tient une place diſtinguée parmi cette foule d'embouchures & d'inſtrumens effrayans que les anciens avoient imaginés, & que nous avons rejetés avec d'autant plus de raiſon, que nous ne les devions qu'à leur ignorance. (*e*)

GÉNÉTYLLIDES, ſ. f. pl. (*Myth.*) Pauſanias, qui a parlé ſeul de ces divinités, ſe contente de nous apprendre que c'étoient des déeſſes qui avoient des ſtatues dans le temple de la Vénus Coliade.

GENEVE. (*Hiſt. polit.*) Cette ville eſt ſituée ſur deux collines, à l'endroit où finit le lac qui porte aujourd'hui ſon nom, & qu'on appelloit autrefois *lac Leman.* La ſituation en eſt très-agréable ; on voit d'un côté le lac, de l'autre le Rhône, aux environs une campagne riante, des côteaux couverts de maiſons de cam-

pagne le long du lac, & à quelques lieues les sommets toujours glacés des Alpes, qui paroissent des montagnes d'argent lorsqu'ils sont éclairés par le soleil dans les beaux jours. Le port de *Geneve* sur le lac avec des jetées, ses barques, ses marchés, &c. & sa position entre la France, l'Italie & l'Allemagne, la rendent industrieuse, riche & commerçante. Elle a plusieurs beaux édifices & des promenades agréables; les rues sont éclairées la nuit, & l'on a construit sur le Rhône une machine à pompes fort simple, qui fournit de l'eau jusqu'aux quartiers les plus élevés, à cent pieds de haut. Le lac est d'environ dix-huit lieues de long, & de quatre à cinq dans sa plus grande largeur. C'est une espece de petite mer qui a ses tempêtes, & qui produit d'autres phénomenes curieux. *V.* TROMBE, SEICHE, &c. & l'*Hist. de l'acad. des sciences*, des années 1741, 1742. La latitude de *Geneve* est de 46. 12. sa longitude de 23. 45.

Jules-César parle de *Geneve* comme d'une ville des Allobroges, alors province romaine; il y vint pour s'opposer au passage des Helvétiens, qu'on a depuis appellés *Suisses*. Dès que le christianisme fut introduit dans cette ville, elle devint un siege épiscopal, suffragant de Vienne. Au commencement du cinquieme siecle, l'empereur Honorius la céda aux Bourguignons qui en furent dépossédés en 534 par les rois Francs. Lorsque Charlemagne, sur la fin du huitieme siecle, alla combattre le roi des Lombards & délivrer le pape (qui l'en récompensa bien par la couronne impériale), ce prince passa à *Geneve*, & en fit le rendez-vous général de son armée. Cette ville fut ensuite annexée par héritage à l'empire germanique, & Conrad y vint prendre la couronne impériale en 1034. Mais les empereurs ses successeurs, occupés d'affaires très-importantes, que leur susciterent les papes pendant plus de 300 ans, ayant négligé d'avoir les yeux sur cette ville, elle secoua insensiblement le joug, & devint une ville impériale qui eut son évêque pour prince, ou plutôt pour seigneur, car l'autorité de l'évêque étoit tempérée par celle des citoyens. Les armoiries qu'elle prit dès-lors exprimoient cette constitution mixte; c'étoit une aigle impériale d'un côté, & de l'autre une clef représentant le pouvoir de l'église, avec cette devise, *post tenebras lux*. La ville de *Geneve* a conservé ces armes après avoir renoncé à l'église romaine; elle n'a plus de commun avec la papauté que la clef qu'elle porte dans son écusson; il est même assez singulier qu'elle l'ait conservée, après avoir brisé avec une espece de superstition tous les liens qui pouvoient l'attacher à Rome; elle a pensé apparemment que la devise *post tenebras lux*, qui exprime parfaitement, à ce qu'elle croit, son état actuel par rapport à la religion, lui permettoit de ne rien changer au reste de ses armoiries.

Les ducs de Savoie, voisins de *Geneve*, appuyés quelquefois par les évêques, firent insensiblement & à différentes reprises, des efforts pour établir leur autorité dans cette ville; mais elle y résista avec courage, soutenue de l'alliance de Fribourg & de celle de Berne: ce fut alors, c'est-à-dire, vers 1526, que le conseil des deux cents fut établi. Les opinions de Calvin & de *Zuingle* commençoient à s'introduire; Berne les avoit adoptées; *Geneve* les goûtoit, elle les admit enfin en 1635; la papauté fut abolie; & l'évêque qui prend toujours le titre d'*évêque de Geneve*, sans y avoir plus de jurisdiction que l'évêque de Babylone n'en a dans son diocese, est résident à Annecy depuis ce tems-là.

On voit encore entre les deux portes de l'hôtel-de-ville de *Geneve*, une inscription latine en mémoire de l'abolition de la religion catholique. Le pape y est appellé l'*antechrist*; cette expression que le fanatisme de la liberté & de la nouveauté s'est permise dans un siecle encore à demi barbare, nous paroît peu digne aujourd'hui d'une ville aussi philosophe. Nous osons l'inviter à substituer à ce monument injurieux & grossier, une inscription plus vraie, plus noble & plus simple. Pour les catholiques, le pape est le chef de la véritable église; pour les protestans sages & modérés, c'est un souverain

verain qu'ils refpectent comme prince fans lui obéir : mais dans un fiecle tel que le nôtre, il n'eft plus l'antechrift pour perfonne.

Geneve, pour défendre fa liberté contre les entreprifes des ducs de Savoie & de fes évêques, fe fortifia encore de l'alliance de Zurich, & fur-tout de celle de la France. Ce fut avec ces fecours qu'elle réfifta aux armes de Charles Emmanuel & aux tréfors de Philippe II, prince dont l'ambition, le defpotifme, la cruauté & la fuperftition affûrent à fa mémoire l'exécration de la poftérité. Henri IV, qui avoit fecouru *Geneve* de trois cents foldats, eut bientôt après befoin lui-même de fes fecours; elle ne lui fut pas inutile dans le tems de la ligue & dans d'autres occafions : de là font venus les privileges dont les *Genevois* jouiffent en France comme les Suiffes.

Ces peuples, voulant donner de la célébrité à leur ville, y appellerent Calvin, qui jouiffoit avec juftice d'une grande réputation, homme de lettres du premier ordre, écrivant en latin auffi bien qu'on peut le faire dans une langue morte, & en francois avec une pureté finguliere pour fon tems. Cette pureté que nos habiles grammairiens admirent encore aujourd'hui, rend fes écrits bien fupérieurs à prefque tous ceux du même fiecle, comme les ouvrages de MM. de Port-Royal fe diftinguent encore aujourd'hui par la même raifon, des rapfodies barbares de leurs adverfaires & de leurs contemporains. Calvin, jurifconfulte habile & théologien auffi éclairé qu'il pouvoit l'être, dreffa, de concert avec les magiftrats, un recueil de loix civiles & eccléfiaftiques, qui fut approuvé en 1543 par le peuple, & qui eft devenu le code fondamental de la république. Le fuperflu des biens eccléfiaftiques qui fervoient avant la réforme à nourrir le luxe des évêques & de leurs fubalternes, fut appliqué à la fondation d'un hôpital, d'un college & d'une académie : mais les guerres que *Geneve* eut à foutenir pendant près de foixante ans, empêcherent les arts & le commerce d'y fleurir autant que les fciences. Enfin, le mauvais fuccès de l'efcalade tentée en 1602 par le duc de Savoie, a été l'époque de la tranquillité de cette république. Les *Genevois* repoufferent leurs ennemis qui les avoient attaqués par furprife; & pour dégoûter le duc de Savoie d'entreprifes femblables, ils firent pendre treize des principaux officiers ennemis. Ils crurent pouvoir traiter comme des voleurs de grand-chemin, des hommes qui avoient attaqué leur ville fans déclaration de guerre : car cette politique finguliere & nouvelle, qui confifte à faire la guerre fans l'avoir déclarée, n'étoit pas encore connue en Europe; & eût-elle été pratiquée dès-lors par les grands états, elle eft trop préjudiciable aux petits, pour qu'elle puiffe jamais être de leur goût.

Le duc Charles Emmanuel fe voyant repouffé & fes officiers pendus, renonça à s'emparer de *Geneve*. Son exemple fervit de leçon à fes fucceffeurs; & depuis ce tems, cette ville n'a ceffé de fe peupler, de s'enrichir & de s'embellir dans le fein de la paix. Quelques diffentions inteftines, dont la derniere a éclaté en 1738, ont de tems en tems altéré légérement la tranquillité de la république; mais tout a été heureufement pacifié par la médiation de la France & des cantons confédérés; & la fûreté eft aujourd'hui établie au-dehors plus fortement que jamais, par deux nouveaux traités, l'un avec la France en 1749, l'autre avec le roi de Sardaigne en 1754.

C'eft une chofe très-finguliere, qu'une ville qui compte à peine 24000 ames, & dont le territoire morcelé ne contient pas trente villages, ne laiffe pas d'être un état fouverain, & une des villes les plus floriffantes de l'Europe : riche par fa liberté & fon commerce, elle voit fouvent autour d'elle tout en feu fans jamais s'en reffentir. Les événemens qui agitent l'Europe ne font pour elle qu'un fpectacle dont elle jouit fans y prendre part: attachée aux François par fes alliances & par fon commerce, aux Anglois par fon commerce & par la religion, elle prononce avec impartialité fur la juftice des guerres que ces deux nations puiffantes fe font l'une à l'autre, quoiqu'elle foit d'ailleurs trop fage pour prendre aucune

part à ces guerres, & juge tous les souverains de l'Europe, sans les flatter, sans les blesser & sans les craindre.

La ville est bien fortifiée, sur-tout du côté du prince qu'elle redoute le plus, du roi de Sardaigne. Du côté de la France, elle est presque ouverte & sans défense. Mais le service s'y fait comme dans une ville de guerre; les arsenaux & les magasins sont bien fournis; chaque citoyen y est soldat comme en Suisse & dans l'ancienne Rome. On permet aux *Genevois* de servir dans les troupes étrangeres; mais l'état ne fournit à aucune puissance des compagnies avouées, & ne souffre dans son territoire aucun enrôlement.

Quoique la ville soit riche, l'état est pauvre par la répugnance que témoigne le peuple pour les nouveaux impôts, même les moins onéreux. Le revenu de l'état ne va pas à cinq cents mille livres monnoie de France; mais l'économie admirable avec laquelle il est administré, suffit à tout, & produit même des sommes en réserve pour les besoins extraordinaires.

On distingue dans *Geneve* quatre ordres de personnes : les *citoyens* qui sont fils de bourgeois & nés dans la ville; eux seuls peuvent parvenir à la magistrature : les *bourgeois* qui sont fils de bourgeois ou de citoyens, mais nés en pays étranger, ou qui étant étrangers ont acquis le droit de bourgeoisie que le magistrat peut conférer; ils peuvent être du conseil général, & même du grand conseil appellé *des deux cents*. Les *habitans* sont des étrangers qui ont permission du magistrat de demeurer dans la ville, & qui n'y sont rien autre chose. Enfin les *natifs* sont les fils des habitans; ils ont quelques privileges de plus que leurs peres, mais ils sont exclus du gouvernement.

A la tête de la république sont quatre syndics, qui ne peuvent l'être qu'un an, & ne le redevenir qu'après quatre ans. Aux syndics est joint le petit conseil, composé de vingt conseillers, d'un trésorier & de deux secretaires d'état, & un autre corps qu'on appelle *de la justice*. Les affaires journalieres & qui demandent expédition, soit criminelles, soit civiles, sont l'objet de ces deux corps.

Le grand conseil est composé de deux cents cinquante citoyens ou bourgeois; il est juge des grandes causes civiles, il fait grace, il bat monnoie, il élit les membres du petit conseil, il délibere sur ce qui doit être porté au conseil général. Ce conseil général embrasse le corps entier des citoyens & des bourgeois, excepté ceux qui n'ont pas vingt-cinq ans, les banqueroutiers, & ceux qui ont eu quelque flétrissure. C'est à cette assemblée qu'appartiennent le pouvoir législatif, le droit de la guerre & de la paix, les alliances, les impôts, & l'élection des principaux magistrats, qui se fait dans la cathédrale avec beaucoup d'ordre & de décence, quoique le nombre des votans soit d'environ quinze cents personnes.

On voit par ce détail, que le gouvernement de *Geneve* a tous les avantages & aucun des inconvéniens de la démocratie; tout est sous la direction des syndics, tout émane du petit conseil pour la délibération, & tout retourne à lui pour l'exécution. Ainsi il semble que la ville de *Geneve* ait pris pour modele cette loi si sage du gouvernement des anciens Germains : *de minoribus rebus principes consultant, de majoribus omnes, ita tamen ut ea quorum penes plebem arbitrium est, apud principes prætractentur*. Tacite, *de mor. Germ.*

Le droit civil de *Geneve* est presque tout tiré du droit romain, avec quelques modifications : par exemple, un pere ne peut jamais disposer que de la moitié de son bien en faveur de qui il lui plaît; le reste se partage également entre ses enfans. Cette loi assure d'un côté l'indépendance des enfans, & de l'autre elle prévient l'injustice des peres.

M. de Montesquieu appelle avec raison une *belle loi*, celle qui exclut des charges de la république les citoyens qui n'acquittent pas les dettes de leur pere après sa mort, & à plus forte raison ceux qui n'acquittent pas leurs dettes propres.

On n'étend point les degrés de parenté qui prohibent le mariage, au-delà de ceux que marque le Lévitique : ainsi les cousins-germains peuvent se marier ensemble; mais aussi point de dispense dans

les cas prohibés. On accorde le divorce en cas d'adultere ou de désertion malicieuse, après des proclamations juridiques.

La justice criminelle s'exerce avec plus d'exactitude que de rigueur. La question, déjà abolie dans plusieurs états, & qui devroit l'être par-tout, comme une cruauté inutile, est proscrite à *Geneve*; on ne la donne qu'à des criminels déjà condamnés à mort, pour découvrir leurs complices, s'il est nécessaire. L'accusé peut demander communication de la procédure, & se faire assister de ses parens & d'un avocat pour plaider sa cause devant les juges à huis ouverts. Les sentences criminelles se rendent dans la place publique par les syndics, avec beaucoup d'appareil.

On ne connoît point à *Geneve* de dignité héréditaire; le fils d'un premier magistrat reste confondu dans la foule, s'il ne s'en tire par son mérite. La noblesse ni la richesse ne donnent ni rang, ni prérogatives, ni facilité pour s'élever aux charges: les brigues sont sévérement défendues. Les emplois sont si peu lucratifs, qu'ils n'ont pas de quoi exciter la cupidité; ils ne peuvent tenter que des ames nobles, par la considération qui y est attachée.

On voit peu de procès; la plupart sont accommodés par des amis communs, par les avocats même, & par les juges.

Des loix somptuaires défendent l'usage des pierreries & de la dorure, limitent la dépense des funérailles, & obligent tous les citoyens à aller à pied dans les rues: on n'a de voitures que pour la campagne. Ces loix, qu'on regarderoit en France comme trop séveres, & presque comme barbares & inhumaines, ne sont point nuisibles aux véritables commodités de la vie, qu'on peut toujours se procurer à peu de frais; elles ne retranchent que le faste, qui ne contribue point au bonheur, & qui ruine sans être utile.

Il n'y a peut-être point de ville où il y ait plus de mariages heureux; *Geneve* est sur ce point à deux cents ans de nos mœurs. Les réglemens contre le luxe font qu'on ne craint point la multitude des enfans; ainsi le luxe n'y est point, comme en France, un des grands obstacles à la population.

On ne souffre point à *Geneve* de comédie: ce n'est pas qu'on y désapprouve les spectacles en eux-mêmes; mais on craint, dit-on, le goût de parure, de dissipation & de libertinage, que les troupes de comédiens répandent parmi la jeunesse. Cependant ne seroit-il pas possible de remédier à cet inconvénient, par des loix séveres & bien exécutées sur la conduite des comédiens? Par ce moyen, *Geneve* auroit des spectacles & des mœurs, & jouiroit de l'avantage des uns & des autres: les représentations théatrales formeroient le goût des citoyens, & leur donneroient une finesse de tact, une délicatesse de sentiment qu'il est très-difficile d'acquérir sans ce secours; la littérature en profiteroit, sans que le libertinage fît des progrès, & *Geneve* réuniroit à la sagesse de Lacédémone la politesse d'Athenes. Une autre considération digne d'une république si sage & si éclairée, devroit peut-être l'engager à permettre les spectacles. Le préjugé barbare contre la profession de comédien, l'espece d'avilissement où nous avons mis ces hommes si nécessaires au progrès & au soutien des arts, est certainement une des principales causes qui contribuent au déréglement que nous leur reprochons: ils cherchent à se dédommager par les plaisirs, de l'estime que leur état ne peut obtenir. Parmi nous, un comédien qui a des mœurs est doublement respectable; mais à peine lui en fait-on quelque gré. Le traitant qui insulte à l'indigence publique & qui s'en nourrit, le courtisan qui rampe, & qui ne paie point ses dettes, voilà l'espece d'hommes que nous honorons le plus. Si les comédiens étoient non-seulement soufferts à *Geneve*, mais contenus d'abord par des réglemens sages, protégés ensuite, & même considérés dès qu'ils en seroient dignes, enfin absolument placés sur la même ligne que les autres citoyens, cette ville auroit bientôt l'avantage de posséder ce qu'on croit si rare, & ce qui ne l'est que par notre faute, une troupe de comédiens estimable. Ajou-

tons que cette troupe deviendroit bientôt la meilleure de l'Europe; plusieurs personnes pleines de goût & de disposition pour le théatre, & qui craignent de se déshonorer parmi nous en s'y livrant, accourroient à *Geneve*, pour cultiver non-seulement sans honte, mais même avec estime, un talent si agréable & si peu commun. Le séjour de cette ville, que bien des François regardent comme triste par la privation des spectacles, deviendroit alors le séjour des plaisirs honnêtes, comme il est celui de la philosophie & de la liberté; & les étrangers ne seroient plus surpris de voir que dans une ville où les spectacles décens & réguliers sont défendus, on permette des farces grossieres & sans esprit, aussi contraires au bon goût qu'aux bonnes mœurs. Ce n'est pas tout: peu à peu l'exemple des comédiens de *Geneve*, la régularité de leur conduite, & la considération dont elle les feroit jouir, serviroient de modele aux comédiens des autres nations, & de leçon à ceux qui les ont traités jusqu'ici avec tant de rigueur & même d'inconséquence. On ne les verroit pas d'un coté pensionnés par le gouvernement, & de l'autre un objet d'anathême; nos prêtres perdroient l'habitude de les excommunier, & nos bourgeois de les regarder avec mépris; & une petite république auroit la gloire d'avoir réformé l'Europe sur ce point, plus important peut-être qu'on ne pense.

Geneve a une université qu'on appelle *académie*, où la jeunesse est instruite gratuitement. Les professeurs peuvent devenir magistrats, & plusieurs le sont en effet devenus, ce qui contribue beaucoup à entretenir l'émulation & la célébrité de l'académie. Depuis quelques années on a établi aussi une école de dessin. Les avocats, les notaires, les médecins, &c. forment des corps auxquels on n'est aggrégé qu'après des examens publics, & tous les corps de métier ont aussi leurs réglémens, leurs apprentissages, & leurs chefs-d'œuvres.

La bibliotheque publique est bien assortie; elle contient vingt-six mille volumes, & un assez grand nombre de manuscrits. On prête ces livres à tous les citoyens, ainsi chacun lit & s'éclaire: aussi le peuple de *Geneve* est-il beaucoup plus instruit que par-tout ailleurs. On ne s'apperçoit pas que ce soit un mal, comme on prétend que c'en seroit un parmi nous. Peut-être les Genevois & nos politiques ont-ils également raison.

Après l'Angleterre, *Geneve* a reçu la premiere l'inoculation de la petite vérole, qui a tant de peine à s'établir en France, & qui pourtant s'y établira, quoique plusieurs de nos médecins la combattent encore, comme leurs prédécesseurs ont combattu la circulation du sang, l'émétique, & tant d'autres vérités incontestables ou de pratiques utiles.

Toutes les sciences & presque tous les arts ont été si bien cultivés à *Geneve*, qu'on seroit surpris de voir la liste des savans & des artistes en tout genre que cette ville a produits depuis deux siecles. Elle a eu même quelquefois l'avantage de posséder des étrangers célebres, que sa situation agréable, & la liberté dont on y jouit, ont engagés à s'y retirer. M. de Voltaire, qui depuis trois ans y a établi son séjour, retrouve chez ces républicains les mêmes marques d'estime & de considération qu'il a reçues de plusieurs monarques.

La fabrique qui fleurit le plus à *Geneve*, est celle de l'horlogerie; elle occupe plus de cinq mille personnes, c'est-à-dire plus de la cinquieme partie des citoyens. Les autres arts n'y sont pas négligés, entr'autres l'agriculture; on remédie au peu de fertilité du terroir à force de soins & de travail.

Toutes les maisons sont bâties de pierre, ce qui prévient très-souvent les incendies, auxquels on apporte d'ailleurs un prompt remede, par le bel ordre établi pour les éteindre.

Les hôpitaux ne sont point à *Geneve*, comme ailleurs, une simple retraite pour les pauvres malades & infirmes: on y exerce l'hospitalité envers les pauvres passans; mais sur-tout on en tire une multitude de petites pensions qu'on distribue aux pauvres familles, pour les aider à vivre sans se déplacer, & sans renoncer à leur travail. Les hôpitaux dépensent par

au plus du triple de leur revenu, tant les aumônes de toute espece sont abondantes.

Il nous reste à parler de la religion de *Geneve*; c'est la partie de cet article qui intéresse peut-être le plus les philosophes. Nous allons donc entrer dans ce détail; mais nous prions nos lecteurs de se souvenir que nous ne sommes ici qu'historiens, & non controversistes. Nos articles de théologie sont destinés à servir d'antidote à celui-ci, & raconter n'est pas approuver. Nous renvoyons donc nos lecteurs aux *mots* EUCHARISTIE, ENFER, FOI, CHRISTIANISME, *&c.* pour les prémunir d'avance contre ce que nous allons dire.

La constitution ecclésiastique de *Geneve* est purement presbytérienne; point d'évêques, encore moins de chanoines: ce n'est pas qu'on désapprouve l'épiscopat; mais comme on ne le croit pas de droit divin, on a pensé que des pasteurs moins riches & moins importans que des évêques, convenoient mieux à une petite république.

Les ministres sont ou *pasteurs*, comme nos curés, ou *postulans*, comme nos prêtres sans bénéfice. Le revenu des pasteurs ne va pas au-delà de 1200 liv. sans aucun casuel; c'est l'état qui le donne, car l'église n'a rien. Les ministres ne sont reçus qu'à vingt-quatre ans, après des examens qui sont très-rigides quant à la science & quant aux mœurs, & dont il seroit à souhaiter que la plupart de nos églises catholiques suivissent l'exemple.

Les ecclésiastiques n'ont rien à faire dans les funérailles; c'est un acte de simple police, qui se fait sans appareil: on croit à *Geneve*, qu'il est ridicule d'être fastueux après la mort. On enterre dans un vaste cimetiere assez éloigné de la ville, usage qui devroit être suivi par-tout. *V.* EXHALAISON.

Le clergé de *Geneve* a des mœurs exemplaires: les ministres vivent dans une grande union; on ne les voit point, comme dans d'autres pays, disputer entr'eux avec aigreur sur des matieres inintelligibles, se persécuter mutuellement, s'accuser indécemment auprès des magistrats: il s'en faut cependant beaucoup, qu'ils pensent tous de même sur les articles qu'on regarde ailleurs comme les plus importans à la religion. Plusieurs ne croient plus la divinité de Jésus-Christ, dont Calvin leur chef étoit si zélé défenseur, & pour laquelle il fit brûler Servet. Quand on leur parle de ce supplice, qui fait quelque tort à la charité & à la modération de leur patriarche, ils n'entreprennent point de le justifier; ils avouent que Calvin fit une action très-blâmable, & ils se contentent (si c'est un catholique qui leur parle) d'opposer au supplice de Servet cette abominable journée de la S. Barthélemy, que tout bon François desireroit d'effacer de notre histoire avec son sang, & ce supplice de Jean Hus, que les catholiques même, disent-ils, n'entreprennent plus de justifier, où l'humanité & la bonne foi furent également violées, & qui doit couvrir la mémoire de l'empereur Sigismond, d'un opprobre éternel.

« Ce n'est pas, dit M. de Voltaire, » un petit exemple du progrès de la rai- » son humaine, qu'on ait imprimé à *Ge-* » *neve* avec l'approbation publique, dans » l'*Essai sur l'histoire universelle* du mê- » me auteur, que Calvin avoit une ame » atroce, aussi bien qu'un esprit éclairé. » Le meurtre de Servet paroît aujour- » d'hui abominable. » Nous croyons que les éloges dus à cette noble liberté de penser & d'écrire, sont à partager également entre l'auteur, son siecle, & *Geneve*. Combien de pays où la philosophie n'a pas fait moins de progrès, mais où la vérité est encore captive, où la raison n'ose élever la voix pour foudroyer ce qu'elle condamne en silence, où même trop d'écrivains pusillanimes, qu'on appelle *sages*, respectent les préjugés qu'ils pourroient combattre avec autant de décence que de sûreté!

L'enfer, un des points principaux de notre croyance, n'en est pas un aujourd'hui pour plusieurs ministres de *Geneve*. Ce seroit, selon eux, faire injure à la divinité, d'imaginer que cet Être plein de bonté & de justice, fût capable de punir nos fautes par une éternité de tourmens. Ils expliquent le moins mal qu'ils

peuvent, les paſſages formels de l'Ecriture qui font contraires à leur opinion; prétendant qu'il ne faut jamais prendre à la lettre dans les livres ſaints, tout ce qui paroît bleſſer l'humanité & la raiſon. Ils croient donc qu'il y a des peines dans une autre vie, mais pour un tems. Ainſi le purgatoire, qui a été une des principales cauſes de la ſéparation des proteſtans d'avec l'égliſe romaine, eſt aujourd'hui la ſeule peine que pluſieurs d'entr'eux admettent après la mort: nouveau trait à ajouter à l'hiſtoire des contradictions humaines.

Pour tout dire en un mot, pluſieurs paſteurs de *Geneve* n'ont d'autre religion qu'un ſocinianiſme parfait, rejetant tout ce qu'on appelle *myſteres*, & s'imaginant que le premier principe d'une religion véritable, eſt de ne rien propoſer à croire qui heurte la raiſon: auſſi quand on les preſſe ſur la *néceſſité* de la révélation, ce dogme ſi eſſentiel du chriſtianiſme, pluſieurs y ſubſtituent le terme d'*utilité*, qui leur paroît plus doux: en cela, s'ils ne ſont pas orthodoxes, ils ſont au moins conſéquens à leurs principes. *Voyez* SOCINIANISME. (*a*)

Un clergé qui penſe ainſi, doit être tolérant, & l'eſt en effet aſſez pour n'être pas regardé de bon œil par les miniſtres des autres égliſes réformées. On peut dire encore, ſans prétendre approuver d'ailleurs la religion de *Geneve*, qu'il y a peu de pays où les théologiens & les eccléſiaſtiques ſoient plus ennemis de la ſuperſtition. Mais en récompenſe, comme l'intolérance & la ſuperſtition ne ſervent qu'à multiplier les incrédules, on ſe plaint moins à *Geneve* qu'ailleurs des progrès de l'incrédulité, ce qui ne doit pas ſurprendre: la religion y eſt preſque réduite à l'adoration d'un ſeul Dieu; du moins chez preſque tout ce qui n'eſt pas peuple: le reſpect pour J. C. & pour les Ecritures, ſont peut-être la ſeule choſe qui diſtingue d'un pur déiſme le chriſtianiſme de *Geneve*.

(*a*) Cette imputation dont M. d'Alembert charge *Geneve*, n'eſt point nouvelle. Dès 1690 quelques miniſtres anglois en avoient déjà porté des plaintes au ſynode convoqué à Amſterdam. La tolérance eccléſiaſtique qui ſuit des principes de la réforme, a pu faire naître dans ſon ſein une foule de ſociniens: mais le 10 février 1758, l'égliſe de *Geneve* a proteſté par un acte ſolemnel contre la doctrine qui lui eſt imputée dans cet article; & il faut croire qu'en conſignant dans ſes faſtes eccléſiaſtiques ſon horreur pour toute doctrine ſocinienne, elle va écarter loin d'elle tous les ſoupçons formés contre ſa foi. *Journal encyclopédique*, juillet 1758.

Les eccléſiaſtiques font encore mieux à *Geneve* que d'être tolérans; ils ſe renferment uniquement dans leurs fonctions, en donnant les premiers aux citoyens l'exemple de la ſoumiſſion aux loix. Le conſiſtoire établi pour veiller ſur les mœurs, n'inflige que des peines ſpirituelles. La grande querelle du ſacerdoce & de l'empire, qui dans des ſiecles d'ignorance a ébranlé la couronne de tant d'empereurs, & qui, comme nous ne le ſavons que trop, cauſe des troubles fâcheux dans des ſiecles plus éclairés, n'eſt point connue à *Geneve*; le clergé n'y fait rien ſans l'approbation des magiſtrats.

Le culte eſt fort ſimple; point d'images, point de luminaire, point d'ornemens dans les égliſes. On vient pourtant de donner à la cathédrale un portail d'aſſez bon goût; peut-être parviendra-t-on peu à peu à décorer l'intérieur des temples. Où ſeroit en effet l'inconvénient d'avoir des tableaux & des ſtatues, en avertiſſant le peuple, ſi l'on vouloit, de ne leur rendre aucun culte, & de ne les regarder que comme des monumens deſtinés à retracer d'une maniere frappante & agréable les principaux événemens de la religion? Les arts y gagneroient ſans que la ſuperſtition en profitât. Nous parlons ici, comme le lecteur doit le ſentir, dans les principes des paſteurs genevois, & non dans ceux de l'égliſe catholique.

Le ſervice divin renferme deux choſes, les prédications, & le chant. Les prédications ſe bornent preſqu'uniquement à la morale, & n'en valent que mieux. Le chant eſt d'aſſez mauvais goût, & les vers françois qu'on chante, plus mauvais encore. Il faut eſpérer que *Geneve* ſe réformera ſur ces deux points. On vient de placer un orgue dans la cathédrale, & peut-être parviendra-t-on à louer Dieu en meilleur langage & en meilleure muſique. Du reſte, la vérité nous oblige de dire que l'Être ſuprême eſt honoré à *Geneve* avec

une décence & un recueillement qu'on ne remarque point dans nos églifes.

Nous ne donnerons peut-être pas d'aufli grands articles aux plus vaftes monarchies ; mais aux yeux du philofophe, la république des abeilles n'eft pas moins intéreffante que l'hiftoire des grands empires, & ce n'eft peut-être que dans les petits états qu'on peut trouver le modele d'une parfaite adminiftration politique. Si la religion ne nous permet pas de penfer que les Genevois aient efficacement travaillé à leur bonheur dans l'autre monde, la raifon nous oblige à croire qu'ils font à peu près aufli heureux qu'on peut l'être dans celui-ci :

O fortunatos nimium, fua fi bona norint! (*O*)

GENEVOIS (LE), *Géog.* une des fix provinces du duché de Savoie, entre la France & la Suiffe. Elle eft affez fertile, & peuplée. Annecy en eft la capitale.

GENEVRETTE, f. f. (*Écon. ruftiq.*) c'eft le vin de genievre, dont la boiffon eft agréable, faine & peu coûteufe. *Voy.* GENIEVRE. Cette boiffon tient lieu de vin aux pauvres, & feroit un bon médicament pour les riches. On fait la *genevrette* avec fix boiffeaux de baies de genievre pilées & concaffées, que l'on met infufer & fermenter dans cent pintes d'eau pendant trois femaines ou un mois, au bout duquel tems la liqueur eft bonne à boire ; mais en vieilliffant davantage, elle acquiert encore du goût & de la force : on peut en laiffer tomber le marc, & la tirer au clair ; on y mêle aufli quelquefois trois ou quatre poignées d'abfynthe. Le *Journal hiftorique*, avril 1710, enfeigne la maniere de faire de bonne *genevrette* ; mais fimplifiez fa maniere, & vous réuffirez encore mieux. (*D. J.*)

GENEVRIER, (*Botan. Jardin.*) en latin *juniperus*, en anglois *juniper*, en allemand *Wachholder*.

Caractere générique. Le *genevrier* porte des fleurs mâles & des fleurs femelles fur différens individus. Quelquefois elles fe trouvent fur le même arbre, à une certaine diftance les unes des autres. Les fleurs mâles font un chaton conique, où les fleurs font oppofées trois à trois, & le chaton eft terminé par une feule. Les écailles font larges & couchées les unes fur les autres, & fixées à l'axe commun du chaton par un pétiole très-court. Ces fleurs n'ont point de pétales, mais elles font pourvues de trois étamines jointes enfemble en-bas. Les fleurs femelles ont un petit calice à trois pointes, fitué au-deffus de l'embryon ; elles font pourvues de trois pétales roides, aigus & permanens : l'embryon devient une bafe arrondie, qui renferme trois femences pérennes, oblongues, anguleufes d'un côté, & convexes de l'autre.

Efpeces. 1. *Genevrier* à trois feuilles étendues & aiguës. Petit *genevrier* commun.

Juniperus foliis ternis patentibus mucronatis. Linn. *Sp. pl.*

Common English juniper.

2. *Genevrier* à trois feuilles étendues, plus longues & plus aiguës, à rameaux droits. Grand *genevrier* commun.

Juniperus foliis ternis patentibus, longioribus acutioribufque, ramis erectioribus. Mill.

Tree juniper or Sweedish juniper.

3. *Genevrier* dont les feuilles difpofées par trois, font toutes étendues. Cedre de Virginie, ou cedre rouge.

Juniperus foliis ternis omnibus patentibus.

Cedar of Virginia or red cedar. Mill.

4. *Genevrier* à trois feuilles réunies par la bafe, dont les plus récentes font imbriquées, & les anciennes étendues. Cedre de Caroline.

Juniperus foliis ternis bafi adnatis, junioribus imbricatis, fenioribus patulis. Hort. Cliff.

Carolina cedar.

5. *Genevrier* à trois feuilles étendues en forme d'alêne & aiguës. Cedre d'Iftrie.

Juniperus foliis ternis patentibus fubulatis acutis. Mill.

Great juniper with blue berries. Iftria juniper.

6. *Genevrier* dont les feuilles inférieures font difpofées par trois, courtes & étendues, & les fupérieures imbriquées &

aiguës. Cedre à feuilles de cyprès & à fruit jaune.

Juniperus foliis inferioribus ternis brevioribus patentibus, superioribus imbricatis acutis. Mill.

Greater juniper, or cedar with a cypresse leaf.

7. *Genevrier* à feuilles entiérement imbriquées, ovales & obtuses. Cedre moyen à feuilles de cyprès & à grosses baies.

Juniperus foliis undique imbricatis, ovatis obtusis. Flor. Leyd.

Middle cedar with a cypresse leaf and large berries.

8. *Genevrier* à quatre feuilles imbriquées & aiguës. Grand cedre d'Espagne à gros fruit noir.

Juniperus foliis quadrifariam imbricatis acutis. Prod. Leyd.

Taller Spanish cedar with a very large black fruit.

9. *Genevrier* à feuilles entiérement imbriquées, obtuses, à rameaux cylindriques. Grand *genevrier* de Provence, à baie brunâtre.

Juniperus foliis undique imbricatis, obtusis, ramis teretibus. Mill.

Greater juniper with a broconish berry.

10. *Genevrier*, ou sabine à feuilles opposées, droites, & à rameaux étendus. Sabine commune.

Juniperus foliis oppositis, erectis decurrentibus, ramis patulis. Mill.

Common sabin.

11. *Genevrier* ou sabine à feuilles opposées, étendues, à rameaux plus droits.

Juniperus foliis oppositis, patulis, decurrentibus, ramis erectioribus. Mill.

Upright berry bearing savin.

Cedres délicats.

12. *Genevrier* de Crête, à bois très-odorant.

Juniperus Cretico ligno odoratissimo, foliis viridi splendentis proximis. Hort. Colomb.

13. *Genevrier* dont les feuilles inférieures sont étendues, disposées par trois, & dont les supérieures sont imbriquées, & naissent à quatre. Cedre de Bermude.

Juniperus foliis inferioribus ternis patentibus, superioribus quadrifariam imbricatis.

Cedar of Bermudas.

14. *Genevrier* à quatre feuilles toutes imbriquées. Cedre de la Jamaïque.

Juniperus foliis omnibus quadrifariam imbricatis. Mill.

Greatest juniper with a cypresse leaf Jamaica berrybaring cedar.

Outre ces especes, nous en cultivons encore plusieurs nouvelles qui ne se trouvent pas dans les livres de dendrologie : les sujets ne sont pas encore assez forts pour les caractériser ; c'est pourquoi nous ne les avons pas décrits à la suite de ceux-ci. L'un nous a été envoyé sous le nom de *cedre de Crête*, à bois très-odorant; un autre sous celui de *genevrier nain de Canada*; un troisieme sous le nom vague de *juniperus persata Canadensis*. Il y a un arbre appellé *cedre blanc*, qui n'appartient pas à ce genre-ci, on le trouvera au nombre des cyprès, & le cedre du Liban au *mot* MÉLESE. Notre article CEDRE comprend des arbres tout différens de ceux-ci.

La premiere espece n'est qu'un buisson qui ne s'éleve guere qu'à trois pieds de haut; il croît naturellement sur les montagnes pierreuses & parmi les pointes des rochers de l'Europe septentrionale & occidentale. Les feuilles sont plus larges & plus éloignées entr'elles, & les baies plus grosses que celles du n°. 2. On peut employer cet arbuste sur les devants des bosquets d'hiver. Je ne doute pas qu'il ne fît un bon effet, employé en palissades basses : on pourroit aussi lui donner des formes agréables avec le ciseau.

Le *genevrier* n°. 2, parvient ordinairement à la hauteur de douze pieds; j'en ai vu en Allemagne qui en avoient plus de vingt. Il s'élance sur un tronc droit, recouvert d'une écorce rougeâtre & assez unie, quoique son épiderme se gerse. La fleche est droite, mais les branches latérales sont grêles & tombantes ; ce qui donne à cet arbre un port singulier, mais assez pittoresque : ses branches bien fournies de feuilles & garnies dans les individus femelles d'une prodigieuse quantité de baies vertes & rouges, font fort agréables à la vue ; les femelles ont un verd plus gracieux que les mâles : ceux-ci sont souvent

souvent d'un verd rougeâtre ; leurs branches latérales dardent sans ordre tantôt en haut, tantôt en bas. La verdure du *genevrier* n'est pas extrêmement brillante, chaque petite feuille est partagée dans le milieu par une strie blanche qu'on ne voit pas même d'assez près, mais qui, se confondant avec le verd des bords, donne à la masse du feuillage un ton un peu terne & mat.

Cet arbre est néanmoins d'un très-bon effet dans les bosquets d'hiver. On peut l'y employer en tige, en buisson, en pyramide, en haie : il souffre assez bien le ciseau, mais il ne faut le tailler qu'une fois l'an & au mois de juillet. On en forme des palissades de douze ou quinze pieds de haut, dont on peut entourer & figurer des cabinets toujours verds fort agréables. Ce *genevrier* croît dans tous les sols, mais il aime singuliérement les sables gras & les terres onctueuses & douces au toucher.

La troisieme espece croît naturellement au nord du Canada & dans plusieurs contrées de l'Amérique septentrionale. Il s'y en trouve deux ou trois variétés : l'une a les feuilles semblables à la sabine ; elles répandent une odeur très-pénétrante, lorsqu'on les froisse ; on l'appelle en Amérique *arbre de sabine :* une autre a les feuilles comme le cyprès. Ces variétés sont produites par la même semence, & je l'ai expérimenté ainsi que Miller. Ce cedre s'éleve à environ vingt pieds sur un tronc droit & robuste, couvert d'une écorce rouge. Dès le mois d'octobre, son feuillage prend un ton brun-rouge, tirant plus ou moins sur le violet ; ce n'est guere que dans les premiers jours d'avril qu'il reprend sa nuance naturelle qui est un verd fort gai. La tige est droite, les branches sont convergentes, la tête est pyramidale, les rameaux sont très-fourrés de feuilles, du moins dans certaines variétés, & les baies petites & un peu oblongues.

Le cedre *n*°. 4 a ses feuilles inférieures semblables à celles du grand *genevrier ;* les supérieures ressemblent à celles du cyprès : ce caractere est constant dans les individus obtenus de semences, lorsqu'on a recueilli avec soin les baies de cet arbre sans les mêler avec d'autres : on appelle ce cedre en Angleterre, *cedre de Caroline*, quoiqu'il croisse en Virginie.

La cinquieme espece croît naturellement en Istrie : les branches de cet arbre portent des branches rares & minces qui s'étendent ; elles sont garnies de feuilles étroites qui sont courbées par le bout comme une alêne, assez éloignées les unes des autres, & d'un verd obscur. Cet arbre se distingue au premier coup-d'œil du *genevrier* commun, par son port ; ses baies sont plus grosses, & elles sont bleues dans leur maturité.

Le cedre *n*°. 6 croît naturellement en Portugal ; il forme une pyramide par la réunion de ses branches : les inférieures sont garnies de féuilles courtes, pointues & grisâtres, naissant par trois & qui s'étendent : celles des branches supérieures sont d'un verd-obscur, appliquées les unes sur les autres comme des écailles, & terminées par des pointes aiguës.

Les fleurs mâles naissent à l'extrémité des branches, & composent, par leur réunion, un chaton cylindrique à écailles lâches, portées sur un pédicule court & droit. Quelquefois le fruit naît sur le même arbre qui porte les fleurs mâles ; souvent il se trouve seul sur un autre individu : c'est une baie d'un jaune pâle dans sa maturité, & à peu près de la grosseur de celle du *genevrier* commun.

L'espece *n*°. 7 croît naturellement en Espagne & en Italie, dit Miller ; je sais qu'elle vient aussi en Provence, d'où j'en ai reçu des baies. Les branches de ce cedre sont droites & couvertes d'une écorce brune ; les feuilles sont petites, obtuses, & couchées les unes sur les autres comme des écailles de poisson, ensorte que les filets où elles sont attachées ressemblent à de petits cordons, ce qui donne un aspect fort bisarre à cet arbre. Les fleurs mâles naissent à l'extrêmité des branches où elles sont grouppées dans un chaton conique ; les fruits naissent solitaires sur les mêmes branches au-dessous des fleurs mâles : c'est une grosse baie ovale & brune dans sa maturité. J'ai vu un de ces cedres qui avoit environ douze

pieds de haut. Ce qui me feroit croire qu'il ne parvient pas à une hauteur considérable, c'eſt qu'il fructifie de très-bonne heure : j'en ai qui n'ont qu'un pied, & qui ont déjà porté des baies. Il croît très-lentement les premieres années.

Le cedre *n°.* 8 habite l'Eſpagne & le Portugal, où il s'éleve de vingt-cinq à trente pieds, & forme une tête pyramidale. Les branches ſont garnies de feuilles aiguës qui ſont couchées les unes ſur les autres de quatre côtés, de maniere qu'elles rendent quarrés les petits rameaux qu'elles garniſſent : les baies de cet arbre ſont noires & très-groſſes.

Le *genevrier n°.* 9 croît naturellement en Eſpagne, en Portugal & au ſud de la France, où il s'éleve à dix ou douze pieds. Il diſperſe de tous côtés des branches grêles & cylindriques de toute la longueur du tronc ; elles ſont garnies de petites feuilles obtuſes, couchées les unes ſur les autres comme des écailles ; les fleurs mâles naiſſent à l'extrêmité des branches en chatons coniques & écailleux, & les baies naiſſent deſſous ſur les mêmes branches : elles ſont plus groſſes que celles du *genevrier* commun, & ſont brunes dans leur maturité.

Le *genevrier n°.* 10 eſt la ſabine commune : elle croît naturellement en Italie, en Eſpagne & au Levant, ſur les montagnes froides ; on m'a aſſuré qu'il s'en trouvoit ſur les montagnes de la Voſge. Elle jette ſes branches horiſontalement & fort irréguliérement ; quelques-unes même ſe tourmentent & ſe courbent juſque près de terre, de ſorte qu'elle ne s'éleve guere à plus de trois ou quatre pieds. Cette eſpece fructifie rarement dans les jardins ; les baies ſont plus petites que celles du *genevrier* commun, & ſont un peu comprimées ; les feuilles ſont obtuſes & couchées les unes ſur les autres. Cette ſabine eſt propre à former des haies baſſes, en la paliſſant contre un fort treillage où l'on attachera ſes branches rebelles qui dardent de tous côtés. On peut auſſi la jeter en buiſſons ſur les devants des boſquets d'hiver.

Notre *n°.* 11 eſt la grande ſabine : elle s'éleve ſur un tronc aſſez droit, à la hauteur d'environ dix pieds. Les branches latérales ſont moins vagabondes, les feuilles ſont plus courtes ; elles ſont aiguës & elles s'étendent en-dehors : elle porte annuellement des baies. On la trouve ſur les Alpes : on peut l'élever en tige, en former de hautes paliſſades dans les boſquets d'hiver, ou la planter en buiſſon dans le fond des maſſifs de ces boſquets.

Le cedre *n°.* 12 eſt fort beau par le verd éclatant de ſes feuilles : comme elles ſont très-proches les unes des autres, ainſi que ſes rameaux, c'eſt de tous celui dont le feuillage eſt le plus épais & l'aſpect le plus agréable.

Le cedre *n°.* 13 eſt le cedre de Bermude (nous ſuivons exactement Miller pour les eſpeces délicates que nous ne cultivons pas). Le bois de cet arbre exhale une odeur très-forte. Autrefois on s'en ſervoit beaucoup en Angleterre pour des boiſeries & des meubles ; mais l'odeur étant trop pénétrante pour pluſieurs perſonnes, on n'en fait plus tant de cas, & l'on n'emporte plus une ſi grande quantité de ce bois en Angleterre. Ces arbres, tant qu'ils ſont jeunes, ont des feuilles terminées en pointes aiguës qui s'étendent, & ſont placées trois à trois autour des branches ; mais en avançant en âge, les feuilles deviennent très-courtes, & naiſſent à quatre ſur les rameaux, où elles s'appliquent les unes ſur les autres comme des écailles, & ils paroiſſent alors quadrangulaires. Les baies naiſſent vers le bout des branches ; elles ſont d'un rouge-obſcur tirant ſur le pourpre. Les hivers rigoureux ſont périr cet arbre en Angleterre, lorſqu'on l'y plante en plein air.

Le cedre *n°.* 14 croît naturellement à la Jamaïque, & dans quelques autres isles des Indes occidentales, où il forme un des plus grands arbres de ſervice. *Timber-tree.* Les habitans de l'Amérique ſeptentrionale viennent ſouvent dans ces isles pour en tirer ce bois dont ils bâtiſſent des vaiſſeaux. Les branches de cet arbre s'étendent au loin. Les feuilles ſont extrêmement petites, & ſont par-tout appliquées les unes ſur les autres comme des écailles. L'écorce eſt rude & gercée, & d'une couleur très-obſcure. Les baies ſont

plus petites que celles du cedre de Bermude, & font d'un brun-clair dans leur maturité.

J'ai vu fur plufieurs catalogues un *genevrier* panaché. Je l'ai demandé en Angleterre : on m'a envoyé un *genevrier* dont la ftrie blanche du mileu des feuilles eft un peu plus éclatante qu'elle n'eft ordinairement. Il reffemble parfaitement à un *genevrier* qu'on m'a envoyé en même tems fous le nom de *genevrier* apporté de Canada, *perlata Canadenfis.*

La fabine panachée eft fort finguliere : on voit des branches d'un beau blanc, & d'autres entiérement vertes, ou bien fur un même rameau, des fubdivifions blanches, & d'autres vertes. Ce mélange fait, d'un peu loin, à peu près l'effet des fleurs, ce qui rend cet arbufte très-propre à orner les bofquets d'hiver. Nous avons fous le nom de *genevrier cade*, un arbre qui differe de tous ceux que nous avons décrits : il a fes feuilles femblables à celles du *genevrier* commun ; elles font plus longues, plus rares & plus étendues : fes baies font fort groffes & de couleur brune. Nous avons reçu ce même arbre d'Angleterre, fous le nom de *juniperus italica.* Ce n'eft que dans la fuite que nous pourrons caractérifer cette efpece, & plufieurs autres que nous cultivons, & qui ne font bien décrites nulle part.

Les *genevriers* cedres & fabines fe multiplient par leur femence. Comme elle eft offeufe & dure, elle ne germe que la feconde année. Il faut la femer dès qu'elle eft mûre, fi l'on en fait foi-même la récolte. Si on la tire de loin, & qu'elle arrive en hiver, il faut la femer fans délai dans des caiffes emplies de terre onctueufe, mêlée de fable fin & de terreau, ayant foin de ne les recouvrir que d'un demi pouce au plus. Je fuppofe qu'on l'aura tirée des baies par les lotions ou le froiffement. Dans les deux cas, il faut mettre les caiffes fous une caiffe vitrée jufqu'au printems : au mois d'avril on les enterrera contre un mur au levant : en automne on les remettra fous une caiffe vitrée : le fecond printems on les enterrera dans une couche tempérée & ombragée, & on les conduira fuivant la méthode détaillée aux *articles* CYPRÈS & THUYA. Les petits *genevriers* paroîtront vers la fin de mai, ou le commencement de juin ; mais il en germera encore la troifieme & même la quatrieme année. On continuera d'abriter les caiffes d'hiver. Ce n'eft guere que trois ans après la germination qu'on doit tranfplanter ces arbres. Les délicats feront mis un à un dans des pots. Du nombre des autres, ceux des pays chauds, qui, quoique durs par la fuite, demandent d'être protégés durant leur jeuneffe, feront plantés à cinq ou fix pouces les uns des autres dans de longues caiffes ; ou un à un dans des pots, ce qui vaut encore mieux, afin de pouvoir les abriter pendant cinq ou fix ans, au bout duquel tems on les plantera en motte vers la mi-avril, aux lieux où on veut les fixer. Les délicats, c'eft-à-dire, ceux de Bermude & de la Jamaïque, feront tenus dans la ferre ou l'orangerie. Lorfque les premiers feront très-forts, on peut rifquer quelques pieds en pleine terre à une très-bonne expofition, à l'abri de quelque maffe d'arbres toujours verds : ils réfifteront au froid des hivers ordinaires ; & en les couvrant, par les très-grands froids des hivers les plus rigoureux, peut-être pourra-t-on en jouir très-long-tems.

Pour obvier au foin que demande le tranfport des caiffes femées, je me fuis très-bien trouvé de la méthode fuivante. J'ai ftratifié des baies de cedre dans des terrines, en mettant alternativement un lit de ces baies & un lit de fable fin, mêlé de terreau tamifé : en tenant ces terrines dans un lieu frais, & les arrofant lorfqu'elles font extrêmement feches, les graines fe préparent à la germination : au bout d'un an on peut tirer les baies de cette terre en la tamifant ; les graines en fortent aifément en les froiffant entre les doigts, alors on les feme & elles germent tout de fuite.

Les *genevriers* & les cedres des pays froids doivent paffer des femis dans des berceaux formés, dans une planche de bonne terre légere relevée de fable & de terreau : on les y plantera à la fin d'octobre en trois rangées diftantes d'un pied, & à huit pouces les uns des autres dans le

fens des rangées : on mettra des feuilles feches fur toute la furface libre de cette planche. Le printems fuivant, par le hâle de mars, on formera une arcade deffus avec des baguettes de coudrier pour les couvrir de paille de pois jufqu'aux pluies douces de la mi-avril. La troifieme année on pourra les planter en motte là où ils doivent demeurer. Si on veut les laiffer fe fortifier davantage, on fe contentera à cette époque d'en prendre de deux un : on rebouchera les trous de ceux qu'on a enlevés, qui pourront refter en nôurrice encore deux ans. Les *genevriers* des bois peuvent fe planter à fix pieds de haut, lorfqu'on les arrache bien & qu'on les plante à la fin d'octobre.

Il ne faut élaguer ces arbres qu'avec bien des précautions, & peu à peu ; ils fouffriroient d'être tout-à-coup privés de plufieurs branches latérales : d'ailleurs leur tronc ne prendroit point de groffeur, & il faudroit trop long-tems les foutenir. La meilleure faifon pour leur retrancher des branches, c'eft le mois de juillet : il fe forme encore le même été un petit bourrelet qui garantit la bleffure des coups de l'hiver. Au-deffus des branches qu'on aura coupées rez tronc, on peut en couper quelques-unes à cinq ou fix pouces du tronc ; les chicots ne groffiront prefque pas : l'été fuivant on pourra les couper.

J'ai marcotté plufieurs cedres & *genevriers* en juillet, fuivant la méthode expliquée à l'*article* ALATERNE ; ces marcottes fe font trouvées enracinées un an après : le mieux eft de ne les févrer qu'au bout de deux ans. Les marcottes de fabine fe font en octobre, & reprennent fans beaucoup de précautions. Les fabines prennent parfaitement de boutures. Il faut enlever des crochets de fix pouces à un pied de long avec la protubérance qui fe trouve à leur infertion, les nettoyer & les planter de la moitié de leur longueur en juillet, août & feptembre, fuivant l'état de l'athmofphere, car il faut un tems humide. On les plante dans des parties de terre rapportées, mêlées de terreau & de fable, entre des planches dont on borde ces petits efpaces pour foutenir cette terre qui eft hauffée au-deffus du terrein. On mettra de la mouffe ou des feuilles feches entre les boutures. Cette petite pépiniere de boutures doit être expofée au levant ou au nord contre un mur, une haie ou un maffif; encore faudra-t-il la couvrir de paillaffons aux tems ou aux heures très-chaudes. On les couvrira auffi l'hiver, de crainte que les gelées ne les jettent dehors : ces couvertures feront encore néceffaires par le plus grand hâle de mars : en avril on les ôtera : au refte, ces couvertures font plus effentielles pour les fabines panachées que pour les communes. On pourra traiter de même les boutures de quelques cedres & *genevriers* ; plufieurs m'ont réuffi de boutures. C'eft toujours l'été que je les plante ; mais je n'en puis fixer le moment, il dépend de l'état de la feve dont le mouvement eft différent fuivant les efpeces : il faut faifir l'inftant où ce mouvement eft moyen, & où les pouffes du printems ont déjà un peu de confiftance par le bout, fans cela elles fe flétriroient ; les boutures des efpeces les plus délicates, je les plante dans des pots emplis de bonne terre, fur une couche tempérée & ombragée de paillaffons ; on les arrofe convenablement : on met ces pots fous des caiffes à vitrage l'hiver, & au mois d'avril on les enterre contre un mur, au levant d'été. L'oxicedre, le *genevrier* cade, le cedre de Caroline, le cedre à gros fruit brun, à rameaux cylindriques, & le cedre de Crete à bois très-odorant, m'ont déjà réuffi par cette voie de multiplication : je viens feulement de l'effayer fur les autres.

Tous les *genevriers* & les cedres font très-propres à orner les bofquets d'hiver ; leur bois eft bon & incorruptible. Les *genevriers* communs fervent à garnir des côtes pelées, où tout autre bois ne viendroit pas. On fe fert de la réfine & des baies des *genevriers*, en médecine. *Voy.* GENEVRIER, *matiere médicale. M. le baron* DE TSCHOUDI.

GENEVRIER. (*Chymie. Mat. méd.*) Toutes les parties du *genevrier* contiennent une huile effentielle qui fe manifefte par une odeur forte: cette huile eft unie dans les bois & dans les racines, à une

ſubſtance réſineuſe qui en découle dans les pays chauds, par l'inciſion que l'on fait à ſon écorce. Cette matiere abonde ſur-tout dans le grand *genevrier* qui croît dans les provinces méridionales du royaume, & qui y eſt connu ſous le nom de *cade*.

On retire dans ces pays, de cette derniere eſpece de *genevrier*, une huile empyreumatique, noire & épaiſſe, en diſtillant le tronc & les branches de cet arbriſſeau dans un appareil où le fourneau ſert en même tems de vaiſſeau contenant, & qui eſt conſtruit ſur les mêmes principes que celui dans lequel on prépare la poix noire. Nous décrirons cette manœuvre à l'*article* POIX. Cette huile empyreumatique qui eſt connue ſous le nom d'*huile de cade*, eſt fort uſitée dans nos provinces méridionales contre les maladies extérieures des beſtiaux, & ſur-tout dans la maladie éruptive des moutons, appellée *petite vérole* ou *picote*.

Cette huile entre dans la compoſition du baume verd; elle eſt véritablement cauſtique : ſi l'on en touche l'intérieur d'une dent creuſe, elle cautériſe le nerf & calme la douleur : mais ſi l'on continue à l'appliquer, elle fait bientôt tomber la dent en pieces. Quelques-uns ont oſé la donner intérieurement contre la colique & les vers; mais on ne peut avoir recours à ce remede ſans témérité. C'eſt là l'unique médicament que le grand *genevrier* fournit à la médecine; médicament encore, dont les uſages ſont très-peu étendus, comme l'on voit.

C'eſt du petit *genevrier*, du *genevrier* commun, de celui qui croît dans toute l'Europe, que nous allons parler dans le reſte de cet article. Ce ſont ſes baies que l'on emploie principalement en médecine.

On retire des baies de genievre une eau diſtillée, une huile eſſentielle; on en prépare un vin & un rob ou extrait. *V.* EAU DISTILLÉE, HUILE ESSENTIELLE, VIN, ROB & EXTRAIT.

Les Allemands emploient fréquemment dans leurs cuiſines les baies de genievre à titre d'aſſaiſonnement. Etmuller les appelle l'*aromate des Allemands*. Nous en faiſons un fréquent uſage, mais ſeulement à titre de médicament. Nous les employons principalement dans les maladies de l'eſtomac, qui dépendent de relâchement, de foibleſſe & d'un amas de glaires tenaces & épaiſſes. Nous les regardons comme ſouveraines contre les vents, les coliques venteuſes, les digeſtions languiſſantes. Elles paſſent auſſi pour déterger les reins & la veſſie, pour faire chaſſer les glaires des voies urinaires, & pour faire ſortir hors du corps les ſables & les calculs. Elles ſont célébrées auſſi comme béchiques & comme principalement utiles dans l'aſthme humide : on leur a accordé auſſi la qualité ſudorifique, emménagogue & alexipharmaque; c'eſt à ce dernier titre que quelques-uns les ont appellées *la thériaque des gens de la campagne*.

On preſcrit les baies de genievre à la doſe d'un gros ou de deux, qu'on mange de tems en tems dans la journée, ou que l'on prend en infuſion dans de l'eau ou dans du vin.

L'extrait ou le rob du genievre, qui eſt auſſi appellé *la thériaque des Allemands*, ſe preſcrit dans les mêmes vues à la doſe d'un gros dans du vin d'Eſpagne, dans de l'eau de genievre, ou dans quelqu'autre liqueur convenable : on le fait entrer auſſi avec d'autres remedes dans les électuaires magiſtraux.

L'eau diſtillée des baies de genievre eſt fort vantée par Etmuller pour les coliques & la néphrétique; elle excite doucement l'excrétion de l'urine, ſelon cet auteur; & elle corrige ſur-tout la diſpoſition au calcul, ſi l'on en boit à jeûn pendant un certain tems quatre ou ſix onces. On ne ſauroit compter ſur l'efficacité de l'eau diſtillée de genievre, comme ſur l'extrait ou ſur le fruit même pris en ſubſtance.

On retire du vin de genievre, par la diſtillation, un eſprit ardent, auquel on accorde communément des vertus particulieres; mais on ne peut en attendre raiſonnablement que les effets communs des eſprits ardens. *V.* ESPRIT ARDENT.

L'huile eſſentielle de genievre diſſoute dans l'eſprit-de-vin, ou donnée ſous forme d'*œleo-ſaccharum* dans une liqueur con-

venable, eft fort diurétique, emménagogue & carminative: mais, felon Michel Albert cité par Geoffroi, on ne doit pas en permettre trop facilement l'ufage intérieur, parce qu'elle échauffe beaucoup. On peut l'employer à l'extérieur dans les onguens nervins & fortifians.

Les auteurs de pharmacopée recommandent de brûler le marc de la préparation du rob, & d'en retirer un fel, auquel ils attribuent plufieurs vertus particulieres, & analogues pour la plupart aux propriétés du fruit dont il eft retiré: mais nous ne croyons plus que les fels préparés par la combuftion des végétaux, retiennent les propriétés de la matiere qui les a fournis; & nous ne reconnoiffons dans ces fels que des qualités communes. *V.* SEL LIXIVIEL.

On fait un élixir de genievre avec l'extrait délayé dans l'efprit ardent; c'eft un bon ftomachique & un diurétique actif. La dofe eft d'une cuillerée.

Le ratafiat préparé par l'infufion des baies de genievre dans de l'eau-de-vie, eft un cordial ftomachique fort ufité, & qui produit réellement de bons effets.

M. Chomel recommande fort pour la teigne, un onguent fait avec les baies de genievre pilées & bouillies, & le faindoux.

De toutes ces vertus du genievre, que nous venons de rapporter, les plus évidentes font fa qualité ftomachique, carminative & diurétique. M. Geoffroi obferve très-judicieufement que fi on l'emploie fans diftinction de cas dans toutes les maladies de l'eftomac & des voies urinaires, on caufera quelquefois des ardeurs ou des fuppreffions d'urine, des diftenfions dans l'eftomac, des rots, & une plus grande quantité de vents qu'auparavant: mais cela même eft le plus grand éloge qu'on puiffe faire de ce remede; car ces médicamens innocens qui, s'ils ne font point de bien, ne peuvent jamais faire du mal, felon l'expreffion vulgaire, peuvent être très-raifonnablement foupçonnés d'être dans tous les cas auffi inutiles que peu dangereux.

Les baies de genievre entrent dans les compofitions fuivantes de la pharmacopée de Paris; favoir, l'eau thériacale, l'eau générale, l'eau prophylactique, l'opiate de Salomon, l'orviétan, le trochifque de Cyphi, l'huile de fcorpion compofée, le baume oppodeldoc, leur extrait dans la thériaque diateffaron, l'orviétan ordinaire, l'*orvietanum præftantius*; leur huile diftillée dans la thériaque célefte, le baume de Leictoure, le baume verd de Metz, l'emplâtre ftomacale, l'emplâtre ftyptique.

La réfine de genievre entre dans les pilules balfamiques de Stahl.

On brûle dans les hôpitaux & dans les chambres des malades, le bois & les baies de genievre, pour en chaffer le mauvais air. (*b*)

GENGOUX (LE ROYAL SAINT-), *Géog. Gengulfinum regale*, ville de France en Bourgogne, au diocefe de Châlons, avec une châtellenie royale; elle eft au pied d'une montagne près de la riviere de Grône, à huit lieues nord-oueft de Mâcon, fept fud-oueft de Châlons, foixante-fix fud-eft de Paris. *Long.* 22. 8. *lat.* 46. 40. (*D. J.*)

GENIAL, adject. (*Hift. anc.*) mot dérivé du latin, dont on eft obligé de fe fervir dans notre langue; c'eft une épithete que l'on donnoit dans le paganifme à quelques dieux qui préfidoient à la génération.

Ils étoient ainfi appellés *a gerendo*, ou, felon la correction de Scaliger & de Voffius, *a genendo*, qui dans l'ancienne latinité fignifie *produire*. Cependant Feftus ajoute que de là on les nomma auffi dans la fuite *getuli*; ce qui demande qu'on life *a gerendo*. M. Dacier prétend que *gerere* a le fens de *πράττειν*.

Les dieux *géniales*, dit Feftus, étoient l'eau, la terre, le feu, & l'air, que les Grecs appellent *élémens*. On mettoit auffi au nombre de ces dieux les douze fignes, la lune & le foleil. *Dictionn. de Trév. & Chambers.* (G)

GENIANE, f. f. (*Hift. nat.*) pierre fabuleufe, dont il eft parlé dans Pline & quelques auteurs anciens, & dont on ne trouve aucune defcription; on nous dit feulement qu'elle avoit la vertu de chagriner les ennemis. *Boetius de Boot.*

GENIE, f. m. *genius*, (*Mythol. Litté-*

rat. antiq.) esprit d'une nature très-subtile & très-déliée, que l'on croyoit, dans le paganisme, présider à la naissance des hommes, les accompagner dans le cours de leur vie, veiller sur leur conduite, & être commis à leur garde jusqu'à leur mort.

La tradition la plus ancienne, la plus générale, & la plus constamment répandue, puisqu'elle subsiste encore, est que le monde soit rempli de *génies*. Cette opinion chimérique, après avoir si souvent changé de forme, successivement adoptée sous le nom de *démons*, de mânes, de lares, de lémures, de pénates, a finalement donné lieu à l'introduction des fées, des gnomes & des sylphes; tant est singuliere la propagation permanente des erreurs superstitieuses sous différentes métamorphoses! Mais nous nous arrêtons aux siecles de l'antiquité, & nous tirons le rideau sur les nôtres.

Les *génies* habitoient dans la vaste étendue de l'air, & dans tout cet espace qui occupe le milieu entre le ciel & la terre; leur corps étoit de matiere aérienne. On regardoit ces esprits subtils comme les ministres des dieux, qui ne daignant pas se mêler directement de la conduite du monde, & ne voulant pas aussi la négliger tout-à-fait, en commettoient le soin à ces êtres inférieurs. Ils étoient envoyés sur la terre par un maître commun, qui leur assignoit leur poste auprès des hommes pendant cette vie, & la conduite de l'ame après leur mort.

Ces sortes de divinités subalternes avoient l'immortalité des dieux & les passions des hommes, se réjouissoient & s'affligeoient selon l'état de ceux à qui elles étoient liées.

Les *génies* accordés à chaque particulier ne jouissoient pas d'un pouvoir égal, & les uns étoient plus puissans que les autres; c'est pour cela qu'un devin répondit à Marc-Antoine, qu'il feroit sagement de s'éloigner d'Auguste, parce que son *génie* craignoit celui d'Auguste.

De plus, on pensoit qu'il y avoit un bon & un mauvais *génie* attaché à chaque personne. Le bon *génie* étoit censé procurer toutes sortes de félicités, & le mauvais tous les grands malheurs. De cette maniere, le sort de chaque particulier dépendoit de la supériorité de l'un de ces *génies* sur l'autre. On conçoit bien de là que le bon *génie* devoit être très-honoré. Dès que nous naissons, dit Servius commentateur de Virgile, deux *génies* sont députés pour nous accompagner; l'un nous exhorte au bien, l'autre nous pousse au mal. Ils sont appellés *génies* fort à propos, parce qu'au moment de l'origine de chaque mortel, *cum unusquisque genitus fuerit*, ils sont commis pour observer les hommes & les veiller jusqu'après le trépas; & alors nous sommes ou destinés à une meilleure vie, ou condamnés à une plus fâcheuse.

Les Romains donnoient dans leur langue le nom de *génies* à ceux-là seulement qui gardoient les hommes, & le nom de *junons* aux *génies* gardiens des femmes.

Ce n'est pas là toute la nomenclature des *génies*: il y avoit encore les *génies* propres de chaque lieu; les *génies* des peuples, les *génies* des provinces, les *génies* des villes, qu'on appelloit les *grands génies*. Ainsi Pline a raison de remarquer qu'il devoit y avoir un bien plus grand nombre de divinités dans la région du ciel, que d'hommes sur la terre.

On adoroit à Rome le *génie public*, c'est-à-dire, la divinité tutélaire de l'empire. Rien n'est plus commun que cette inscription sur les médailles, *genius pop. rom.* le *génie* du peuple romain; ou *genio pop. rom.* au *génie* du peuple romain.

Après l'extinction de la république, la flatterie fit qu'on vint à jurer par le *génie* de l'empereur, comme les esclaves juroient par celui de leur maître; & l'on faisoit des libations au *génie* des césars, comme à la divinité de laquelle ils tenoient leur puissance.

Mais personne ne manquoit d'offrir des sacrifices à son *génie* particulier le jour de sa naissance. Ces sacrifices étoient des fleurs, des gâteaux & du vin; on n'y employoit jamais le sang, parce qu'il paroissoit injuste d'immoler des victimes au dieu qui présidoit à la vie, & qui étoit le plus grand ennemi de la mort. Quand

le luxe eut établi des recherches ſenſuelles, on crut devoir ajouter les parfums & les eſſences aux fleurs & au vin; prodiguer toutes ces choſes un jour de naiſſance, c'eſt, dans le ſtyle d'Horace, appaiſer ſon *génie*. « Il faut, dit-il, travailler à l'appaiſer de cette maniere, » parce que ce dieu nous avertiſſant chaque année que la vie eſt courte, il » nous preſſe d'en profiter, & de l'honorer par des fêtes & des feſtins. » « Que le *génie* vienne donc lui-même » aſſiſter aux honneurs que nous lui rendons, s'écrie Tibulle; que ſes cheveux » ſoient ornés de bouquets de fleurs; que » le nard le plus pur coule de ſes joues; » qu'il ſoit raſſaſié de gâteaux, & qu'on » lui verſe du vin à pleines coupes. »

Ipſe ſuos adſit genius viſurus honores,
Cui decorent ſanctas mollia ſerta comas,
Illius puro diſtillent tempora nardo,
Atque ſatur libo ſit madeatque mero.

Le platane étoit ſpécialement conſacré au *génie*; on lui faiſoit des couronnes de ſes feuilles & de ſes fleurs; on en ornoit ſes autels.

Pour ce qui regarde les repréſentations des *génies*, on ſait que l'antiquité les repréſentoit diverſement, tantôt ſous la figure de vieillards, tantôt en hommes barbus, ſouvent en jeunes enfans ailés, & quelquefois ſous la forme de ſerpens; ſur pluſieurs médailles, c'eſt un homme nu, tenant d'une main une patere qu'il avance ſur un autel, & de l'autre un fouet.

Le *génie* du peuple romain étoit un jeune homme à demi vêtu de ſon manteau, appuyé d'une main ſur une pique, & tenant de l'autre la corne d'abondance. Les *génies* des villes, des colonies, & des provinces, portoient une tour ſur la tête. *Voyez* Vaillant, *Numiſm. imper.* Spon, *Recherches d'antiquit.* diſſert. 2; & le P. Kircher, en pluſieurs endroits de ſes ouvrages.

On trouve auſſi ſouvent dans les inſcriptions ſépulcrales, que les *génies* y ſont mis pour les manes, parce qu'avec le tems on vint à les identifier; & le paſſage ſuivant d'Apulée le prouve: « Le » *génie*, dit-il, eſt l'ame de l'homme, » délivrée & dégagée des liens du corps. » De ces *génies*, les uns qui prennent » ſoin de ceux qui demeurent après eux » dans la maiſon, & qui ſont doux & pacifiques, s'appellent *génies familiers*; » ceux au contraire qui errant de côté & » d'autre cauſent ſur leur route des terreurs paniques aux gens de bien, & » font véritablement du mal aux méchans, ces *génies*-là ont le nom de » *dieux manes*, & plus ordinairement » celui de *lares*. Ainſi l'on voit que le » nom de *génie* vint à paſſer aux manes » & aux lares; enfin il devint commun » aux pénates, aux lémures, & aux démons: mais dans le principe des choſes, ce fut une plaiſante imagination » des philoſophes, d'avoir fait de leur » *génie* un dieu qu'il falloit honorer. » (*D. J.*)

GÉNIE. (*Philoſ. Litt.*) L'étendue de l'eſprit, la force de l'imagination, & l'activité de l'ame, voilà le *génie*. De la maniere dont on reçoit ſes idées, dépend celle dont on ſe les rappelle. L'homme jeté dans l'univers reçoit avec des ſenſations plus ou moins vives, les idées de tous les êtres. La plupart des hommes n'éprouvent de ſenſations vives que par l'impreſſion des objets qui ont un rapport immédiat à leurs beſoins, à leur goût, &c. Tout ce qui eſt étranger à leurs paſſions, tout ce qui eſt ſans analogie à leur maniere d'exiſter, ou n'eſt point apperçu par eux, ou n'en eſt vu qu'un inſtant ſans être ſenti, & pour être à jamais oublié.

L'homme de *génie* eſt celui dont l'ame plus étendue, frappée par les ſenſations de tous les êtres, intéreſſée à tout ce qui eſt dans la nature, ne reçoit pas une idée qu'elle n'éveille un ſentiment; tout l'anime & tout s'y conſerve.

Lorſque l'ame a été affectée par l'objet même, elle l'eſt encore par le ſouvenir; mais dans l'homme de *génie*, l'imagination va plus loin; il ſe rappelle des idées avec un ſentiment plus vif qu'il ne les a reçues, parce qu'à ces idées mille autres ſe

ſe lient, plus propres à faire naître le ſentiment.

Le *génie* entouré des objets dont il s'occupe, ne ſe ſouvient pas, il voit; il ne ſe borne pas à voir, il eſt ému: dans le ſilence & l'obſcurité du cabinet, il jouit de cette campagne riante & féconde; il eſt glacé par le ſifflement des vents; il eſt brûlé par le ſoleil; il eſt effrayé des tempêtes. L'ame ſe plaît ſouvent dans ces affections momentanées; elles lui donnent un plaiſir qui lui eſt précieux; elle ſe livre à tout ce qui peut l'augmenter; elle voudroit par des couleurs vraies, par des traits ineffaçables, donner un corps aux fantômes qui ſont ſon ouvrage, qui la tranſportent ou qui l'amuſent.

Veut-elle peindre quelques-uns de ces objets qui viennent l'agiter? tantôt les êtres ſe dépouillent de leurs imperfections; il ne ſe place dans ſes tableaux que le ſublime, l'agréable; alors le *génie* peint en beau: tantôt elle ne voit dans les événemens les plus tragiques que les circonſtances les plus terribles; & le *génie* répand dans ce moment les couleurs les plus ſombres, les expreſſions énergiques de la plainte & de la douleur; il anime la matiere, il colore la penſée: dans la chaleur de l'enthouſiaſme, il ne diſpoſe ni de la nature ni de la ſuite de ſes idées; il eſt tranſporté dans la ſituation des perſonnages qu'il fait agir; il a pris leur caractere: s'il éprouve dans le plus haut degré les paſſions héroïques, telles que la confiance d'une grande ame que le ſentiment de ſes forces éleve au-deſſus de tout danger, telles que l'amour de la patrie porté juſqu'à l'oubli de ſoi-même, il produit le ſublime, le *moi* de Médée, le *qu'il mourut* du vieil Horace, le *je ſuis conſul de Rome* de Brutus: tranſporté par d'autres paſſions, il fait dire à Hermione, *qui te l'a dit?* à Oroſmane, *j'étois aimé;* à Thieſte, *je reconnois mon frere.*

Cette force de l'enthouſiaſme inſpire le mot propre quand il a de l'énergie; ſouvent elle le fait ſacrifier à des figures hardies; elle inſpire l'harmonie imitative, les images de toute eſpece, les ſignes les plus ſenſibles, & les ſons imitateurs, comme les mots qui caractériſent.

L'imagination prend des formes différentes; elle les emprunte des différentes qualités qui forment le caractere de l'ame. Quelques paſſions, la diverſité des circonſtances, certaines qualités de l'eſprit, donnent un tour particulier à l'imagination; elle ne ſe rappelle pas avec ſentiment toutes ſes idées, parce qu'il n'y a pas toujours des rapports entr'elle & les êtres.

Le *génie* n'eſt pas toujours *génie;* quelquefois il eſt plus aimable que ſublime; il ſent & peint moins dans les objets le beau que le gracieux; il éprouve & fait moins éprouver des tranſports qu'une douce émotion.

Quelquefois dans l'homme de *génie* l'imagination eſt gaie; elle s'occupe des légeres imperfections des hommes, des fautes & des folies ordinaires; le contraire de l'ordre n'eſt pour elle que ridicule, mais d'une maniere ſi nouvelle, qu'il ſemble que ce ſoit le coup-d'œil de l'homme de *génie* qui ait mis dans l'objet le ridicule qu'il ne fait qu'y découvrir. L'imagination gaie d'un *génie* étendu, agrandit le champ du ridicule; & tandis que le vulgaire le voit & le ſent dans ce qui choque les uſages établis, le *génie* le découvre & le ſent dans ce qui bleſſe l'ordre univerſel.

Le goût eſt ſouvent ſéparé du *génie.* Le *génie* eſt un pur don de la nature; ce qu'il produit eſt l'ouvrage d'un moment; le goût eſt l'ouvrage de l'étude & du tems; il tient à la connoiſſance d'une multitude de regles ou établies ou ſuppoſées; il fait produire des beautés qui ne ſont que de convention. Pour qu'une choſe ſoit belle ſelon les regles du goût, il faut qu'elle ſoit élégante, finie, travaillée ſans le paroître: pour être de *génie*, il faut quelquefois qu'elle ſoit négligée; qu'elle ait l'air irrégulier, eſcarpé, ſauvage. Le ſublime & le *génie* brillent dans Shakeſpeare comme des éclairs dans une longue nuit, & Racine eſt toujours beau, Homere eſt plein de *génie*, & Virgile d'élégance.

Les regles & les loix du goût donneroient des entraves au *génie;* il les briſe

pour voler au fublime, au pathétique, au grand. L'amour de ce beau éternel qui caractérife la nature; la paffion de conformer fes tableaux à je ne fais quel modele qu'il a créé, & d'après lequel il a les idées & les fentimens du beau, font le goût de l'homme de *génie*. Le befoin d'exprimer les paffions qui l'agitent, eft continuellement gêné par la grammaire & par l'ufage: fouvent l'idiome dans lequel il écrit fe refufe à l'expreffion d'une image qui feroit fublime dans un autre idiome. Homere ne pouvoit trouver dans un feul dialecte les expreffions néceffaires à fon *génie;* Milton viole à chaque inftant les regles de fa langue, & va chercher des expreffions énergiques dans trois ou quatre idiomes différens. Enfin la force & l'abondance, je ne fais quelle rudeffe, l'irrégularité, le fublime, le pathétique, voilà dans les arts le caractere du *génie;* il ne touche pas foiblement, il ne plaît pas fans étonner, il étonne encore par fes fautes.

Dans la philofophie, où il faut peut-être toujours une attention fcrupuleufe, une timidité, une habitude de réflexion qui ne s'accordent guere avec la chaleur de l'imagination, & moins encore avec la confiance que donne le *génie*, fa marche eft diftinguée comme dans les arts; il y répand fréquemment de brillantes erreurs; il y a quelquefois de grands fuccès. Il faut dans la philofophie chercher le vrai avec ardeur & l'efpérer avec patience. Il faut des hommes qui puiffent difpofer de l'ordre & de la fuite de leurs idées; en fuivre la chaîne pour conclure, ou l'interrompre pour douter: il faut de la recherche, de la difcuffion, de la lenteur; & l'on n'a ces qualités ni dans le tumulte des paffions, ni avec les fougues de l'imagination. Elles font le partage de l'efprit étendu, maître de lui-même; qui ne reçoit point une perception fans la comparer avec une perception; qui cherche ce que divers objets ont de commun & ce qui les diftingue entr'eux; qui pour rapprocher des idées éloignées, fait parcourir pas à pas un long intervalle; qui pour faifir les liaifons fingulieres, délicates, fugitives, de quelques idées voifines, ou leur oppofition & leur contrafte, fait tirer un objet particulier de la foule des objets de même efpece ou d'efpece différente, pofer le microfcope fur un point imperceptible, & ne croit avoir bien vu qu'après avoir long-tems regardé. Ce font ces hommes qui vont d'obfervations en obfervations à de juftes conféquences, & ne trouvent que des analogies naturelles: la curiofité eft leur mobile; l'amour du vrai eft leur paffion; le defir de le découvrir eft en eux une volonté permanente qui les anime fans les échauffer, & qui conduit leur marche que l'expérience doit affurer.

Le *génie* eft frappé de tout; & dès qu'il n'eft point livré à fes penfées & fubjugué par l'enthoufiafme, il étudie, pour ainfi dire, fans s'en appercevoir; il eft forcé par les impreffions que les objets font fur lui, à s'enrichir fans ceffe de connoiffances qui ne lui ont rien coûté; il jette fur la nature des coups-d'œil généraux & perce fes abymes. Il recueille dans fon fein des germes qui y entrent imperceptiblement, & qui produifent dans le tems des effets fi furprenans, qu'il eft lui-même tenté de fe croire infpiré: il a pourtant le goût de l'obfervation; mais il obferve rapidement un grand efpace, une multitude d'êtres.

Le mouvement, qui eft fon état naturel, eft quelquefois fi doux qu'à peine il l'apperçoit: mais le plus fouvent ce mouvement excite des tempêtes, & le *génie* eft plutôt emporté par un torrent d'idées, qu'il ne fuit librement de tranquilles réflexions. Dans l'homme que l'imagination domine, les idées fe lient par les circonftances & par le fentiment: il ne voit fouvent des idées abftraites que dans leur rapport avec les idées fenfibles. Il donne aux abftractions une exiftence indépendante de l'efprit qui les a faites; il réalife fes fantômes; fon enthoufiafme augmente au fpectacle de fes créations, c'eft-à-dire, de fes nouvelles combinaifons, feules créations de l'homme. Emporté par la foule de fes penfées, livré à la facilité de les combiner, forcé de produire, il trouve mille preuves fpécieufes, & ne peut s'affurer d'une feule; il conftruit des

édifices hardis que la raiſon n'oſeroit habiter, & qui lui plaiſent par leurs proportions & non par leur ſolidité ; il admire ſes ſyſtêmes comme il admireroit le plan d'un poëme ; & il les adopte comme beaux, en croyant les aimer comme vrais.

Le vrai ou le faux dans les productions philoſophiques, ne ſont point les caracteres diſtinctifs du *génie*.

Il y a bien peu d'erreurs dans Locke & trop peu de vérités dans milord Shaftesbury : le premier cependant n'eſt qu'un eſprit étendu, pénétrant, & juſte ; & le ſecond eſt un *génie* du premier ordre. Locke a vu ; Shaftesbury a créé, conſtruit, édifié : nous devons à Locke de grandes vérités froidement apperçues, méthodiquement ſuivies, ſéchement annoncées ; & à Shaftesbury des ſyſtêmes brillans, ſouvent peu fondés, pleins pourtant de vérités ſublimes ; & dans ſes momens d'erreur, il plaît & perſuade encore par les charmes de ſon éloquence.

Le *génie* hâte cependant les progrès de la philoſophie par les découvertes les plus heureuſes & les moins attendues : il s'éleve d'un vol d'aigle vers une vérité lumineuſe, ſource de mille vérités, auxquelles parviendra dans la ſuite en rampant, la foule timide des ſages obſervateurs. Mais à côté de cette vérité lumineuſe, il placera les ouvrages de ſon imagination : incapable de marcher dans la carriere & de parcourir ſucceſſivement les intervalles, il part d'un point & s'élance vers le but ; il tire un principe fécond des ténebres ; il eſt rare qu'il ſuive la chaîne des conſéquences ; il eſt *prime-ſautier*, pour me ſervir de l'expreſſion de Montagne. Il imagine plus qu'il n'a vu ; il produit plus qu'il ne découvre ; il entraîne plus qu'il ne conduit. Il anima les Platon, les Deſcartes, les Mallebranche, les Bacon, les Leibnitz ; & ſelon le plus ou le moins que l'imagination domina dans ces grands hommes, il fit éclorre des ſyſtêmes brillans, ou découvrir de grandes vérités.

Dans les ſciences immenſes & non encore approfondies du gouvernement, le *génie* a ſon caractere & ſes effets, auſſi faciles à reconnoître que dans les arts & dans la philoſophie : mais je doute que le *génie*, qui a ſi ſouvent pénétré de quelle maniere les hommes dans certains tems devoient être conduits, ſoit lui-même propre à les conduire. Certaines qualités de l'eſprit, comme certaines qualités du cœur, tiennent à d'autres, en excluent d'autres. Tout dans les plus grands hommes annonce des inconvéniens ou des bornes.

Le ſang-froid, cette qualité ſi néceſſaire à ceux qui gouvernent, ſans lequel on feroit rarement une application juſte des moyens aux circonſtances, ſans lequel on ſeroit ſujet aux inconſéquences, ſans lequel on manqueroit de la préſence d'eſprit ; le ſang-froid qui ſoumet l'activité de l'ame à la raiſon, & qui préſerve dans tous les événemens, de la crainte, de l'ivreſſe, de la précipitation, n'eſt-il pas une qualité qui ne peut exiſter dans les hommes que l'imagination maîtriſe ? cette qualité n'eſt-elle pas abſolument oppoſée au *génie* ? Il a ſa ſource dans une extrême ſenſibilité qui le rend ſuſceptible d'une foule d'impreſſions nouvelles par leſquelles il peut être détourné du deſſein principal, contraint de manquer au ſecret, de ſortir des loix de la raiſon, & de perdre par l'inégalité de la conduite, l'aſcendant qu'il auroit pris par la ſupériorité des lumieres. Les hommes de *génie*, forcés de ſentir, décidés par leurs goûts, par leurs répugnances, diſtraits par mille objets, devinant trop, prévoyant peu, portant à l'excès leurs deſirs, leurs eſpérances, ajoutant ou retranchant ſans ceſſe à la réalité des êtres, me paroiſſent plus faits pour renverſer ou pour fonder les états que pour les maintenir, & pour rétablir l'ordre que pour le ſuivre.

Le *génie* dans les affaires n'eſt pas plus captivé par les circonſtances, par les loix & par les uſages, qu'il ne l'eſt dans les beaux-arts par les regles du goût, & dans la philoſophie par la méthode. Il y a des momens où il ſauve ſa patrie, qu'il perdroit dans la ſuite s'il y conſervoit du pouvoir. Les ſyſtêmes ſont plus dangereux en politique qu'en philoſophie : l'imagination qui égare le philoſophe ne lui fait faire que des erreurs ; l'imagination qui égare l'homme d'état, lui fait faire

des fautes & le malheur des hommes.

Qu'à la guerre donc & dans le confeil le *génie* femblable à la divinité parcoure d'un coup-d'œil la multitude des poffibles, voie le mieux & l'exécute; mais qu'il ne manie pas long-tems les affaires où il faut attention, combinaifons, perfévérance. Qu'Alexandre & Condé foient maîtres des événemens, & paroiffent infpirés le jour d'une bataille, dans ces inftans où manque le tems de délibérer, & où il faut que la premiere des penfées foit la meilleure; qu'ils décident dans ces momens où il faut voir d'un coup-d'œil les rapports d'une pofition & d'un mouvement avec fes forces, celles de fon ennemi, & le but qu'on fe propofe: mais que Turenne & Marlborough leur foient préférés, quand il faudra diriger les opérations d'une campagne entiere.

Dans les arts, dans les fciences, dans les affaires, le *génie* femble changer la nature des chofes; fon caractere fe répand fur tout ce qu'il touche; & fes lumieres s'élançant au-delà du paffé & du préfent, éclairent l'avenir: il devance fon fiecle qui ne peut le fuivre; il laiffe loin de lui l'efprit qui le critique avec raifon, mais qui dans fa marche égale ne fort jamais de l'uniformité de la nature. Il eft mieux fenti que connu par l'homme qui veut le définir: ce feroit à lui-même à parler de lui; & cet article que je n'aurois pas dû faire, devroit être l'ouvrage d'un de ces hommes extraordinaires, M. de Voltaire, par exemple, qui honore ce fiecle, & qui pour connoître le *génie*, n'auroit eu qu'à regarder en lui-même.

M. de Marmontel a traité le même fujet, & le public nous faura gré de lui faire part des réflexions de cet écrivain également profond & ingénieux.

On demande, dit-il, en quoi le *génie* differe du talent; le voici, ce me femble. Le talent eft une difpofition particuliere & habituelle à réuffir dans une chofe: à l'égard des lettres, il confifte dans l'aptitude à donner aux fujets que l'on traite, & aux idées qu'on exprime, une forme que l'art approuve & dont le goût foit fatisfait. L'ordre, la clarté, l'élégance, la facilité, le naturel, la correction, la grace même font le partage du talent.

Le *génie* eft une forte d'infpiration fréquente, mais paffagere; & fon attribut eft le don de créer. Il s'enfuit que l'homme de *génie* s'éleve & s'abaiffe tour à tour, felon que l'infpiration l'anime ou l'abandonne. Il eft fouvent inculte, parce qu'il ne fe donne pas le tems de perfectionner; il eft grand dans les grandes chofes, parce qu'elles font propres à réveiller cet inftinct fublime, & à le mettre en activité; il eft négligé dans les chofes communes, parce qu'elles font au-deffous de lui, & n'ont pas de quoi l'émouvoir. Si cependant il s'en occupe avec une attention forte, il les rend nouvelles & fécondes, parce que cette attention qui couve les idées, les pénetre, fi j'ofe le dire, d'une chaleur qui les vivifie & les fait germer, comme le foleil fait germer l'or dans les veines du rocher.

Ce qu'il y auroit de plus rare & de plus étonnant dans la nature, ce feroit un homme que fon *génie* n'abandonneroit jamais; & celui de tous les écrivains qui approche le plus de ce prodige, c'eft Homere dans l'*Iliade*.

Si l'on demande à préfent quelle eft la différence de la création du *génie*, & de la production du talent; l'homme éclairé, fenfible, verfé dans l'étude de l'art, n'a pas befoin qu'on le lui dife; & le grand nombre même des hommes cultivés eft en état de le fentir. La production du talent confifte à donner la forme, & la création du *génie* à donner l'être; le mérite de l'une eft dans l'induftrie, le mérite de l'autre eft dans l'invention; le talent veut être apprécié par les détails, le *génie* nous frappe en maffe. Pour admirer le cinquieme livre de l'*Enéide*, il faut le lire; pour admirer le fecond & le quatrieme, il fuffit de s'en fouvenir, même confufément. L'homme de talent penfe & dit les chofes qu'une foule d'hommes auroit penfées & dites; mais il les préfente avec plus d'avantage, il les choifit avec plus de goût, il les difpofe avec plus d'art, il les exprime avec plus de fineffe ou de grace. L'homme de *génie*, au contraire, a une façon de voir, de fentir, de penfer qui lui eft propre: fi c'eft un plan qu'il a conçu,

l'ordonnance en eſt ſurprenante & ne reſſemble à rien de ce qu'on a fait avant lui. S'il deſſine des caracteres, leur ſingularité frappante, leur étonnante nouveauté, la force avec laquelle il en exprime tous les traits, la rapidité & la hardieſſe dont il en trace les contours, l'enſemble & l'accord qui ſe rencontrent dans ſes conceptions ſoudaines, font dire qu'il a créé des hommes; & s'il les grouppe, leur contraſte, leurs rapports, leur action & leur réaction mutuelle ſont encore, par leur vérité rare, une ſorte de création. Dans les détails, il ſemble dérober à la nature, des ſecrets qu'elle n'a révélés qu'à lui; il pénetre plus avant dans notre cœur que nous n'y pénétrions nous-mêmes avant qu'il nous eût éclairés; il nous fait découvrir en nous & hors de nous, comme de nouveaux phénomenes. S'il peint les paſſions, il donne à leurs reſſorts une force qui nous étonne, à leurs mouvemens des retours dont le naturel nous confond; tout eſt vrai dans cette peinture, & tout y eſt ſurprenant. S'il décrit les objets ſenſibles, il y fait remarquer des traits frappans, qui juſqu'à lui nous avoient échappé, des accidens & des rapports ſur leſquels nos regards ont gliſſé mille fois. Le commun des hommes regarde ſans voir; l'homme de *génie* voit ſi rapidement, que c'eſt preſque ſans regarder. S'il s'enfonce dans les poſſibles, il y découvre des combinaiſons à la fois ſi nouvelles & ſi vraiſemblables, qu'à la ſurpriſe qu'elles cauſent, ſe méle en ſecret le plaiſir de penſer qu'on a vu ce qu'il feint, ou du moins qu'on a pu l'imaginer ſans peine.

Il y a donc en premiere claſſe le *génie* de l'invention, de la compoſition en grand. C'eſt ainſi que chez les anciens, l'*Iliade*, l'*Œdipe*, les deux *Iphigénies*, & chez nous *Polieucte*, *Héraclius*, *Britannicus*, *Alzire*, *Mahomet*, le *Tartuffe*, le *Miſantrope*, ſont des ouvrages de *génie*. Il y a de plus, dans les compoſitions même que le *génie* n'a pas inventées, des détails qui ne ſont qu'à lui : ce ſont des caracteres créés, comme celui de Didon; des deſcriptions d'une beauté inouie, comme celle de l'incendie de Troye, des ſcenes ſublimes dans leur genre, comme la reconnoiſſance d'Œdipe & de Jocaſte dans l'*Œdipe* françois, la rencontre de l'Avare & de ſon fils dans Moliere, quand l'un va prêter à uſure, & que l'autre vient emprunter. Enfin ce ſont des traits de lumiere & de force qui reſſemblent à des inſpirations, & qui étonnent l'entendement, pénetrent l'ame, ou ſubjuguent la volonté. De ces traits, il y en a ſans nombre dans les écrits de tous les grands poëtes & de tous les hommes éloquens; mais dans tous cela le ſtyle eſt pour fort peu de choſe : c'eſt la conception qui nous frappe, c'eſt la penſée qui nous reſte, & dont le ſouvenir confus eſt, ſi je l'oſe dire, un long ébranlement d'admiration. On ſe ſouvient que dans l'*Iliade*, Priam vient ſe jeter aux pieds d'Achille & baiſer la main meurtriere, la main encore fumante du ſang de ſon fils; on ſe ſouvient que dans le *Tartuffe*, l'hypocrite accuſé ſe jette aux pieds d'Orgon & lui en impoſe encore en s'accuſant lui-même; mais les paroles de l'une & de l'autre ſcene ſont oubliées, & l'impreſſion profonde qui nous reſte, eſt l'impreſſion des choſes, & non celle des mots. Voilà le *génie* de la penſée. Preſque tous les traits en ſont à la fois rares & ſimples, naturels & inattendus.

Mais il y a auſſi l'expreſſion de *génie*, c'eſt-à-dire, l'expreſſion que l'on paroît avoir créée pour rendre avec une force ou une grace inouie la penſée ou le ſentiment. Et celui qui a lu Tacite, Montagne, Paſcal, Boſſuet, la Fontaine, ſait mieux que je ne puis le définir, ce que c'eſt que cette eſpece de création. Ce ſeroit au *génie* à parler de lui-même; mais les foibles traits que je viens d'indiquer, ſuffiſent pour le reconnoître & le diſtinguer du talent.

Du reſte, on a vu plus d'un exemple de l'union & de l'accord du talent avec le *génie*. Lorſque cet heureux enſemble ſe rencontre, il n'y a plus d'inégalités choquantes dans les productions de l'eſprit; les intervalles du *génie* ſont occupés par le talent; quand l'un s'endort, l'autre veille; quand l'un s'eſt négligé, l'autre vient après lui & perfectionne ſon ouvrage. A peine on s'apperçoit des intermittences du *génie*, parce qu'on eſt préoccupé par l'illuſion que le talent fait faire : car c'eſt

à lui qu'appartient l'adreffe & la continuelle vigilance à nous faire oublier l'abfence du *génie*, en femant de fleurs l'intervalle & le paffage d'une beauté à l'autre, en amufant l'efprit & l'imagination par des détails d'agrément & de goût jufqu'au moment où le *génie* reviendra fe faifir du cœur, le tourmenter, le déchirer, ou s'emparer de l'ame, l'émouvoir, l'étonner, la troubler, la confondre, la tranfporter & l'agrandir. Pour voir ces deux fonctions du *génie* & du talent également remplies, on n'a qu'à lire ou Virgile ou Racine : on diftinguera aifément le *génie* qui les éleve, d'avec le talent qui les foutient, & qui ne les quitte jamais.

GÉNIE. (*Mufiq.*) Ne cherche point, jeune artifte, ce que c'eft que le *génie*. En as-tu : tu le fens en toi-même. N'en as-tu pas : tu ne le connoîtras jamais. Le *génie* du muficien foumet l'univers entier à fon art. Il peint tous les tableaux par des fons ; il fait parler le filence même ; il rend les idées par des fentimens, les fentimens par des accens ; & les paffions qu'il exprime, il les excite au fond des cœurs. La volupté, par lui, prend de nouveaux charmes ; la douleur qu'il fait gémir, arrache des cris ; il brûle fans ceffe & ne fe confume jamais. Il exprime avec chaleur les frimats & les glaces ; même en peignant les horreurs de la mort, il porte dans l'ame ce fentiment de vie qui ne l'abandonne pas, & qu'il communique aux cœurs faits pour le fentir. Mais, hélas ! il ne fait rien dire à ceux où fon germe n'eft pas, & fes prodiges font peu fenfibles à qui ne les peut imiter. Veux-tu donc favoir fi quelque étincelle de ce feu dévorant t'anime ? Cours, vole à Naples écouter les chefs-d'œuvres de Léo, de Durante, de Jomelli, de Pergolefe. Si tes yeux s'empliffent de larmes, fi tu fens ton cœur palpiter, fi des treffaillemens t'agitent, fi l'oppreffion te fuffoque dans tes tranfports, prends le Métaftafe & travaille ; fon *génie* échauffera le tien ; tu créeras à fon exemple : c'eft là ce que fait le *génie*, & d'autres yeux te rendront bientôt les pleurs que les maîtres t'ont fait verfer. Mais fi les charmes de ce grand art te laiffent tranquille, fi tu n'as ni délire ni raviffement, fi tu ne trouves que beau ce qui te tranfporte ; ofes-tu demander ce qu'eft le *génie* ? Homme vulgaire, ne profane point ce nom fublime ! Que t'importeroit de le connoître ? Tu ne faurois le fentir. (*S*)

GÉNIE (*le*), f. m. (*Art milit.*) Ce mot fignifie proprement dans notre langue *la fcience des ingénieurs* ; ce qui renferme la fortification, l'attaque & la défenfe des places. *Voyez* FORTIFICATION, ATTAQUE, DÉFENSE. Il fignifie auffi le corps des *ingénieurs*, c'eft-à-dire, des officiers chargés de la fortification, de l'attaque & de la défenfe des places. *V.* INGÉNIEUR.

C'eft à M. le maréchal de Vauban que l'on doit l'établiffement du *génie* ou du corps des *ingénieurs*.

« Avant cet établiffement, rien n'étoit » plus rare en France, dit cet illuftre » maréchal, que les gens de cette pro- » feffion. Le peu qu'il y en avoit fubfif- » toient fi peu de tems, qu'il étoit plus » rare encore d'en voir qui fe fuffent » trouvés à cinq ou fix fieges. Ce petit » nombre d'ingénieurs obligés d'être tou- » jours fur les travaux, étoit fi expofé, » que prefque tous fe trouvoient ordi- » nairement hors d'état de fervir dès le » commencement ou au milieu du fiege ; » ce qui les empêchoit d'en voir la fin, » & de s'y rendre favans. Cet inconvé- » nient, joint à plufieurs autres défauts » dans lefquels on tomboit, ne contri- » buoit pas peu à la longueur des fieges, » & autres pertes confidérables qu'on y » faifoit. » *Attaque des places*, par M. le maréchal de Vauban.

Un général qui faifoit un fiege, avant l'établiffement des corps des ingénieurs, choififfoit parmi les officiers d'infanterie ceux qui avoient acquis quelqu'expérience dans l'attaque des places, pour en conduire les travaux ; mais il arrivoit rarement, comme le remarque M. de Vauban, qu'on en trouvât d'affez habiles pour répondre entiérement aux vues du général, & le décharger du foin & de la direction de ces travaux. Henri IV avoit eu cependant pour ingénieur Errard de Bar-le-Duc, dont le traité de fortification montre beaucoup d'intelligence & de ca-

pacité dans l'auteur. Sous Louis XIII, le chevalier de Ville servit en qualité d'ingénieur avec la plus grande distinction. Son ouvrage sur la fortification des places, & celui où il a traité de la charge des gouverneurs, font voir que ce savant auteur étoit également versé dans l'artillerie & le *génie*; mais ces grands hommes qui ne pouvoient agir par-tout, trouvoient peu de gens en état de les seconder.

Dans le commencement du regne de Louis XIV, le comte de Pagan se distingua beaucoup dans l'art de fortifier. Il fut le précurseur de M. le maréchal de Vauban, qui dans la fortification n'a guere fait que rectifier les idées générales de ce célebre ingénieur, mais qui a partout donné des marques d'un *génie* supérieur & inventif, particuliérement dans l'attaque des places, qu'il a portée à un degré de perfection auquel il est difficile de rien ajouter.

Le chevalier de Clerville paroît aussi, par les différens mémoires sur les troubles de la minorité du roi Louis XIV, avoir eu beaucoup de réputation dans l'attaque des places. M. de Vauban commença à servir sous lui dans plusieurs sieges; mais il s'éleva ensuite rapidement au-dessus de tous ceux qui l'avoient précédé dans la même carriere.

Par l'établissement du *génie*, le roi a toujours un corps nombreux d'ingénieurs, suffisant pour servir dans ses armées en campagne & dans ses places. On ne fait point de siege depuis long-tems, qu'il ne s'y en trouve trente-six ou quarante, partagés ordinairement en brigades de six ou sept hommes, afin que dans chaque attaque on puisse avoir trois brigades, qui se relevant alternativement tous les vingt-quatre heures, partagent entr'eux les soins & les fatigues du travail, & le font avancer continuellement sans qu'il y ait aucune perte de tems.

C'est à l'établissement du *génie* que la France doit la supériorité qu'elle a, de l'aveu de l'Europe, dans l'attaque & la défense des places sur les nations voisines.

Le *génie* a toujours eu un ministre ou un directeur général, chargé des fortifications & de tout ce qui concerne les ingénieurs. *V.* DIRECTEUR *ou* INSPECTEUR GÉNÉRAL DES FORTIFICATIONS.

L'artillerie qui avoit toujours formé un corps particulier sous la direction du grand-maître de l'artillerie, vient, depuis la suppression de cette importante charge, d'être unie à celui du *génie*. Par l'ordonnance du 8 décembre 1755, ces deux corps n'en doivent plus faire qu'un seul, sous la dénomination de *Corps royal de l'artillerie & du génie*. (*Q*)

GÉNIES, (*Archit.*) figures d'enfans avec des ailes & des attributs, qui servent dans les ornemens à représenter les vertus & les passions, comme ceux qui sont peints par Raphaël dans la galerie du vieux palais Chigi à Rome. Il s'en fait de bas-reliefs, comme ceux de marbre blanc dans les trente-deux tympans de la colonnade de Versailles, qui sont par grouppes, & tiennent des attributs de l'amour, des jeux, des plaisirs, *&c.* On appelle *génies fleuronnés*, ceux dont la partie inférieure se termine en naissance de rinceau de feuillages, comme dans la frise du frontispice de Néron à Rome. *V. nos planches d'architecture.*

On se sert aussi du mot de *génie*, pour désigner le feu & l'invention qu'un architecte, un dessinateur, un décorateur, ou tous autres artistes mettent dans la décoration de leurs ouvrages; c'est une partie très-nécessaire dans l'architecture. Un homme sans *génie*, quoique muni des préceptes de son art, va rarement loin: la diversité des occasions & le détail immense d'un bâtiment exigent absolument des dispositions naturelles, qui soient aidées d'un exercice laborieux & sans relâche, qualités essentielles à un architecte pour mériter la confiance de ceux qui lui abandonnent leurs intérêts. *V.* ARCHITECTE.

GÉNIE. (*Peinture.*) *V.* PEINTURE.

GENIO-GLOSSE, adj. pris f. (*Anat.*) se dit d'une paire de muscles qui prennent leur origine de la partie interne de la symphise du menton, au-dessous des génio-hyoïdiens; ils s'élargissent ensuite, & vont s'attacher à la base de la langue.

Voyez LANGUE, MENTON. (*L*)

GÉNIO-HYOIDIEN, adj. (*Anat.*) se dit d'un muſcle de l'os hyoïde, qui auſſi bien que ſon pareil eſt court, épais & charnu ; ils prennent leur origine de la partie interne de la mâchoire inférieure qu'on appelle *menton ;* ils ſont larges à leur origine ; ils ſe rétréciſſent enſuite, & vont s'attacher à la partie ſupérieure de la baſe de l'os hyoïde. *V.* HYOIDE. (*L*)

GÉNIO-PHARYNGIENS, (*Anat.*) ſe dit d'une paire de muſcles du pharynx qui viennent de la ſymphiſe du menton, au-deſſous des muſcles génio-gloſſes, & qui s'attachent aux parties latérales du pharynx. *V.* PHARYNX. (*L*)

GÉNIPANIER, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) *genipa*, genre de plante obſervé par le pere Plumier ; la fleur eſt monopétale, campaniforme, évaſée ; il ſort du calice un piſtil qui entre dans la partie poſtérieure de la fleur ; le calice devient un fruit qui ordinairement a la figure d'un œuf, qui eſt charnu & partagé en deux ſortes de loges, & qui renferme des ſemences plates pour l'ordinaire. Tournef. *Rei herb. appendix.* V. PLANTE (*I*)

GÉNISTELLE, ſ. f. *geniſtella*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante qui differe du genêt en ce que ſes feuilles naiſſent l'une de l'autre, & ſont comme articulées enſemble. Tournef. *Inſt. rei herb.* & *Elémens de botanique.* V. PLANTE. (*I*)

GENITA-MANA, (*Myth.*) déeſſe qui préſidoit aux enfantemens. Les Romains lui ſacrifioient un chien, comme les Grecs en ſacrifioient un à Hécate. On faiſoit à cette déeſſe une priere conçue en termes fort ſinguliers : on lui demandoit la faveur que de ce qui naîtroit dans la maiſon rien ne devînt bon. Plutarque, dans ſes queſtions romaines, *queſt.* 52, donne deux explications de cette façon de parler énigmatique ; l'une eſt de ne pas entendre la priere des perſonnes, mais des chiens. Alors, dit-il, on demandoit à la déeſſe, que ces animaux qui naîtroient dans la maiſon, ne fuſſent pas doux & pacifiques, mais méchans & féroces ; ou bien, ſelon Plutarque, en appliquant la priere aux perſonnes, le mot *devenir bon* ſignifioit *mourir :* dans ce dernier ſens l'on prioit la déeſſe qu'aucun de ceux qui naîtroient dans la maiſon, ne vînt à mourir dans cette même maiſon. Cette derniere, ajoute-t-il, ne doit pas paroître étrange à ceux qui ſavent que dans un certain traité de paix conclu entre les Arcadiens & les Lacédémoniens, il fut ſtipulé qu'on ne *feroit bon ;* c'eſt-à-dire, ſelon Ariſtote, qu'on ne *tueroit* perſonne d'entre les Tégates pour les ſecours qu'ils auroient pu prêter aux Lacédémoniens. (*D. J.*)

GÉNITAL, adj. dans l'*économie animale*, c'eſt ce qui appartient à la génération. *V.* GÉNÉRATION.

Parties génitales dénotent les parties qui ſervent à la génération dans les deux ſexes. *V.* VERGE, TESTICULE, CLITORIS, HYMEN, *&c.* & les *planches anatomiques.*

GÉNITÉS, adj. pl. pris ſub. (*Théol.*) c'eſt-à-dire, *engendrés ;* nom qui parmi les Hébreux ſignifioit ceux qui deſcendoient d'Abraham ſans aucun mélange de ſang étranger, c'eſt-à-dire, dont tous les ancêtres paternels & maternels étoient iſraélites, & iſſus en droite ligne d'autres iſraélites en remontant ainſi juſqu'à Abraham. Les Grecs diſtinguoient par le nom de *génités*, les Juifs nés de parens qui ne s'étoient point alliés avec les Gentils pendant la captivité de Babylone. *Chambers.* (*G*)

GÉNITIF, c'eſt le ſecond cas dans les langues qui en ont reçu : ſon uſage univerſel eſt de préſenter le nom comme terme d'un rapport quelconque, qui détermine la ſignification vague d'un nom appellatif auquel il eſt ſubordonné.

Ainſi dans *lumen ſolis*, le nom *ſolis* exprime deux idées ; l'une principale, déſignée ſur-tout par les premiers élémens du mot *ſol*, & l'autre acceſſoire, indiquée par la terminaiſon *is :* cette terminaiſon préſente ici *le ſoleil* comme le terme auquel on rapporte le nom appellatif *lumen* (la lumiere), pour en déterminer la ſignification trop vague par la relation de la lumiere particuliere dont on entend parler, au corps individuel d'où elle émane ; c'eſt ici une détermination fondée ſur le rapport de l'effet à la cauſe.

La

La détermination produite par le *génitif* peut être fondée sur une infinité de rapports différens. Tantôt c'eſt le rapport d'une qualité à ſon ſujet, *fortitudo regis ;* tantôt du ſujet à la qualité, *puer egregiæ indolis :* quelquefois c'eſt le rapport de la forme à la matiere, *vas auri ;* d'autres fois de la matiere à la forme, *aurum vaſis.* Ici c'eſt le rapport de la cauſe à l'effet, *Creator mundi ;* là, de l'effet à la cauſe, *Ciceronis opera.* Ailleurs c'eſt le rapport de la partie au tout, *pes montis ;* de l'eſpece à l'individu, *oppidum Antiochiæ ;* du contenant au contenu, *modius frumenti ;* de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, *bona civium ;* de l'action à l'objet, *metus ſupplicii,* &c. Partout le nom qui eſt au *génitif* exprime le terme du rapport ; le nom auquel il eſt aſſocié en exprime l'antécédent ; & la terminaiſon propre au *génitif* annonce que ce rapport qu'elle indique eſt une idée déterminative de la ſignification du nom antécédent. *V.* RAPPORT.

Cette diverſité des rapports auxquels le *génitif* peut avoir trait, a fait donner à ce cas différentes dénominations, ſelon que les uns ont fixé plus que les autres l'attention des grammairiens. Les uns l'ont appellé *poſſeſſif,* parce qu'il indique ſouvent le rapport de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, *prædium Terentii ;* d'autres l'ont nommé *patrius* ou *paternus,* à cauſe du rapport du pere aux enfans, *Cicero pater Tulliæ ;* d'autres *uxorius,* à cauſe du rapport de l'épouſe au mari, *Hectoris Andromache.* Toutes ces dénominations pechent en ce qu'elles portent ſur un rapport qui ne tient point directement à la ſignification du *génitif,* & qui d'ailleurs eſt accidentel. L'effet général de ce cas eſt de ſervir à déterminer la ſignification vague d'un nom appellatif par un rapport quelconque, dont il exprime le terme ; c'étoit dans cette propriété qu'il en falloit prendre la dénomination, & on l'auroit appellé alors *déterminatif* avec plus de fondement qu'on n'en a eu à lui donner tout autre nom. Celui de *génitif* a été le plus unanimement adopté, apparemment parce qu'il exprime l'un des uſages les plus fréquens de ce cas ; il naît du nominatif, & il eſt le générateur de tous les cas obliques & de pluſieurs eſpeces de mots : c'eſt la remarque de Priſcien même, lib. V, *de caſu. Genitivus,* dit-il, *naturale vinculum generis poſſidet, naſcitur quidem a nominativo, generat autem omnes obliquos ſequentes ;* & il avoit dit un peu plus haut : *generalis videtur eſſe hic caſus* genitivus, *ex quo fere omnes derivationes, & maxime apud græcos, ſolent fieri.* En effet, les ſervices qu'il rend dans le ſyſtême de la formation s'étendent à toutes les branches de ce ſyſtême. *V.* FORMATION.

I. Dans la dérivation grammaticale, le *génitif* eſt la racine prochaine des cas obliques ; tous ſuivent l'analogie de ſa terminaiſon, tous en conſervent la figurative. Ainſi *homo* a d'abord pour *génitif hom-in-is,* où l'on voit *o* du nominatif changé en *in is ; is* eſt la terminaiſon propre de ce cas, *in* en eſt la figurative : or la figurative *in* demeure dans tous les cas obliques, la ſeule terminaiſon y eſt changée ; *hom-in-is, hom-in-i ; hom-in-em, hom-in-e, hom-in-es, hom-in-um, hom-in-ibus.* De même de *temp-o-ris, génitif* de *tempus,* ſont venus *temp-or-i, temp-or-e, temp-or-a, temp-or-um, temp-or-ibus.* C'eſt par une ſuite de cet uſage du *génitif,* que ce cas a été choiſi comme le ſigne de la déclinaiſon. *V.* DÉCLINAISON. C'eſt le ſignal de ralliement qui rappelle à une même formule analogique tous les noms qui ont à ce cas la même terminaiſon. Il eſt vrai que la diſtinction des déclinaiſons doit réſulter des différences de la totalité des cas ; mais ces différences ſuivent exactement celles du *génitif,* & par conſéquent ce cas ſeul peut ſuffire pour caractériſer les déclinaiſons.

Les noms de la premiere ont le *génitif* ſingulier en *æ,* comme *menſa* (table) *génitif menſæ :* ceux de la ſeconde ont le *génitif* en *i,* comme *liber* (livre), *genitif libri.* Ceux de la troiſieme l'ont en *is,* comme *pater* (pere), *gén. patris.* Ceux de la quatrieme l'ont en *ûs,* comme *fructus* (fruit), *génit. fructûs ;* & ceux de la cinquieme l'ont en *ei,* comme *dies* (jour), *génit. diei.* On en trouve quel-

ques-uns dont le *génitif* s'éloigne de cette analogie ; ce font des noms grecs auxquels l'ufage de la langue latine a confervé leur *génitif* originel : *Andromache* (Andromaque), *génit. Andromaches*, premiere déclinaifon : *Orpheus* (Orphée), *génit. Orphei* & *Orpheos*, feconde déclinaifon : *fyntaxis* (fyntaxe), *génit. fyntaxis* & *fyntaxeos*, troifieme déclinaifon.

Ces exceptions font, pour ainfi dire, les reftes des incertitudes de la langue naiffante. Les cas, fpécialement le *génitif*, n'y furent pas fixés d'abord à des terminaifons conftantes, & les premieres qu'on adopta étoient grecques, parce que le latin eft comme un rejeton du grec ; elles s'altérerent infenfiblement pour fe défaire de cet air d'emprunt, & pour fe revêtir des apparences de la propriété.

Ainfi *as* fut d'abord la terminaifon du *génitif* de la premiere déclinaifon, & l'on difoit *mufa*, *mufas*, comme les Doriens μοῦσα, μούσας. Outre le *pater familias* connu de tout le monde, on trouve encore bien d'autres traces de ce *génitif* dans les auteurs ; dans Ennius, *dux ipfe vias*, pour *viæ* ; & dans Virgile (*Æneid.* II.) *nihil ipfa, nec auras, nec fonitus memor*, felon Jules Scaliger qui attribue à l'impéritie le changement d'*auras* en *auræ*. Le *génitif* de la premiere déclinaifon fut auffi en *aï*, *terraï*, *aulaï* ; on lit dans Virgile, *aulaï in medio*, pour *aulæ* : comme on rencontre plus d'exemples de ce *génitif* dans les poëtes, on peut préfumer qu'ils l'ont introduit pour faciliter la mefure du vers, & qu'ils fe régloient alors fur la déclinaifon éolienne, où au lieu du dorien μούσας, on difoit μούσαις.

Les noms des autres déclinaifons ont eu également leurs variations au *génitif*. On trouve plufieurs fois dans Sallufte *fenati*. Aulu-Gelle (lib. VI, c. 16.) nous apprend qu'on a dit *fenatuis*, *fluctuis* ; & le *génitif fenatûs*, *fluctûs* paroît n'en être qu'une contraction. Le *génitif* de *dies* fe préfente dans les auteurs fous quatre terminaifons différentes : 1°. en *es* comme *equites daturos illius dies pœnas.* (Cic. *pro Sexto.*) 2°. En *e*, comme Céfar l'avoit indiqué dans fes analogies, & comme Servius & Prifcien veulent qu'on le life dans ce vers de Virgile (I *Georg.* 208.)

Libra die fomnique pares ubi fecerit horas.

3°. En *ii*, comme dans cet autre paffage du même poëte, *munera lætitiamque dii* ; *quod imperitiores dei legunt*, dit Aulu-Gelle, lib. IX, cap. 14. 4°. Enfin en *ei*, & c'eft la terminaifon qui a prévalu.

II. Dans la dérivation philofophique le *génitif* eft la racine génératrice d'une infinité de mots, foit dans la langue latine même, foit dans celles qui y ont puifé ; on en reconnoît fimplement la figurative dans fes dérivés.

Ainfi du *génitif* des adjectifs on forme, à peu d'exceptions près, leurs degrés comparatif & fuperlatif, en ajoutant à la figurative de ce cas les terminaifons qui caractérifent ces degrés : *docti*, *docti-or*, *docti-ffimus* ; *prudenti-s*, *prudenti-or*, *prudenti-ffimus*. Il en eft de même des adverbes dérivés des adjectifs ; ils prennent cette figurative au pofitif, & la confervent dans les autres degrés : *prudent-is*, *prudent-er*, *prudent-ius*, *prudent-iffime*.

Le *génitif* des noms fert à la dérivation de plufieurs efpeces de mots : de *patris* font fortis les noms de *patria*, *patriciatus*, *patratio*, *patronus*, *patrona*, *patruus* ; les adjectifs *patrius*, *patricius*, *patrimus* ; l'adverbe *patrie* ; les verbes *patrare*, *patriffare*. On trouve même plufieurs noms dont le *génitif*, quant au matériel, ne differe en rien de la feconde perfonne du fingulier du préfent abfolu de l'indicatif des verbes qui en font dérivés : *lex*, *legis* ; *lego*, *legis* : *dux*, *ducis* ; *duco*, *ducis*. Quelques *génitifs* inufités hors de la compofition, fe retrouvent de même dans des verbes compofés de la même racine élémentaire : *tibi-cen*, *tibi-cinis* ; *con-cino*, *con-cinis* ; *parti-ceps*, *parti-cipis* ; *ac-cipio*, *ac-cipis*.

Nous avons dans notre langue, des mots qui viennent immédiatement d'un *génitif* latin ; tels font *capitaine*, *capitation*, qui font dérivés de *capitis* ; tels encore les monofyllabes, *art*, *mort*, *part*, *fort*, &c. qui viennent des *génitifs art-is*, *mor-tis*, *part-is*, *fort-is*, dont on a feu-

lement supprimé la terminaison latine. De là les dérivés simples : de *capitaine*, *capitainerie*; d'*art*, *artiste*, *artistement*; de *mort*, *mortel*, *mortellement*, *mortalité*, *mortuaire*; de *part*, *partie*, *partiel*; de *sort*, *sorte*, *sortable*, &c.

III. Dans la composition, c'est encore le *génitif* qui est la racine élémentaire d'une infinité de mots, soit primitifs, soit dérivés. On le voit sans aucune altération dans les composés *legis-lator*, *legis-latio*; *juris-peritus*, *juris-prudentia*; *agri-cola*, *agri-cultura*. On reconnoît la figurative dans *patri-monium*, *patro-cinium*, *fronti-spicium*, *juri-stitium*; & on la retrouve encore dans *homi-cidium* malgré l'altération; *hom-o*, c'est le nominatif; *hom-in-is*, c'est le *génitif* dont la figurative est *in*; & la consonne *n* de cette figurative est retranchée pour éviter le choc trop rude des deux consonnes *n c*, mais *i* est resté.

Nous appercevrons sensiblement la même influence dans les mots composés de notre langue, qui ne sont pour la plupart que des mots latins terminés à la françoise; *patri-moine*, *légis-lateur*, *légis-lation*, *juris-consulte*, *juris-prudence*, *agri-culture*, *frontis-pice*, *homicide* : & l'analogie nous a naturellement conduits à conserver les droits de ce *génitif* dans les mots que nous avons composés par imitation ; *part-ager*, *as-sort-ir*, *res-sor-tir*, &c.

On voit par ce détail des services du *génitif* dans la génération des mots, que le nom qu'on lui a donné le plus unanimement a un juste fondement ; quoiqu'il n'exprime pas l'espece de service pour lequel il paroît que ce cas a été principalement institué, je veux dire la détermination du sens vague du nom appellatif auquel il est subordonné.

C'est pour cela qu'en latin il n'est jamais construit qu'avec un nom appellatif, quoiqu'on rencontre souvent des locutions où il paroît lié à d'autres mots : mais on retrouve aisément par l'ellipse le nom appellatif auquel se rapporte le *génitif*.

I. Il est quelquefois à la suite d'un nom propre ; *Terentia Ciceronis*, supp. *uxor*; *Sophia Septimi*, supp. *filiâ*.

II. D'autres fois il suit quelqu'un de ces adjectifs présentés sous la terminaison neutre, & réputés pronoms par la foule des grammairiens ; *ad id locorum*, c'est-à-dire, *ad id punctum locorum*; *quid rei est?* c'est-à-dire, *quod momentum rei est?*

III. Souvent il paroît modifier tout autre adjectif dont le corrélatif est exprimé ou supposé: *plenus vini*, *lassus viarum*, supp. *de copia vini*, *de labore viarum*. C'est la même chose après le comparatif & le superlatif; *fortior manuum*, *primus* ou *doctissimus omnium*, supp. *e numero manuum*, *e numero omnium*.

IV. Plus souvent encore le *génitif* est à la suite d'un verbe, & les méthodistes énoncent expressément qu'il en est le régime ; c'est une erreur, il ne peut l'être en latin que d'un nom appellatif, & l'ellipse le ramene à cette construction. Il est aisé de le vérifier sur des exemples qui réuniront à peu près tous les cas. *Est regis*, c'est-à-dire, *est officium regis*. *Refert Cæsaris*, c'est-à-dire, *refert ad rem Cæsaris*; comme Plaute a dit: (*in Pers.*) *Quid id ad me aut ad meam rem refert? Interest reipublicæ*; *est inter negotia*, *est inter commoda reipublicæ*. *Manet Romæ*, c'est-à-dire, *manet in urbe Romæ*.

On trouve communément le *génitif* après les verbes *pœnitere*, *pudere*, *pigere*, *tædere*, *miserere*; & les rudimentaires disent que ces verbes sont imperfonnels, que leur nominatif se met à l'accusatif, & leur régime au *génitif*. Il est aisé d'appercevoir les absurdités que renferme cette décision: nous ferons voir au *mot* IMPERSONNEL, que ces verbes sont réellement personnels, & que leur sujet doit être au nominatif quand on l'exprime. Nous allons montrer ici que leur prétendu régime au *génitif* est le régime déterminatif du nom qui leur sert de sujet; & que ce qu'on envisage ordinairement comme leur sujet sous la dénomination ridicule de nominatif, est véritablement leur régime objectif.

On lit dans Plaute : (*Stich. in arg.*) *& me quidem hæc conditio nunc non pænitet* : il est évident que *hæc conditio* est

le sujet de *pœnitet*, & que *me* en est le régime objectif; & l'on pourroit rendre littéralement ces mots *me hæc conditio non pœnitet*, par ceux-ci: *cette condition ne me peine point, ne me fait aucune peine*; c'est le sens littéral de ce verbe dans toutes les circonstances. Cet exemple nous indique le moyen de ramener tous les autres à l'analogie commune, en suppléant le sujet sous-entendu de chaque verbe: *pœnitet me facti* veut dire *conscientia facti pœnitet me*, le sentiment intérieur de mon action me peine.

Pareillement dans cette phrase de Cicéron (*pro domo*), *ut me non solum pigeat stultitiæ meæ, sed etiam pudeat*; c'est tout simplement, *ut conscientia stultitiæ meæ non solum pigeat, sed etiam pudeat me.*

Dans celle-ci, *sunt homines quos infamiæ suæ neque pudeat neque tædeat* (2. *Verr.*); suppléez *turpitudo*, & vous aurez la construction pleine: *sunt homines quos turpitudo infamiæ suæ neque pudeat neque tædeat.*

De même dans cette autre qui est encore de Cicéron, *miseret me infelicis familiæ*; suppléez *sors*, & vous aurez cette phrase complete, *sors infelicis familiæ miseret me.*

On voit donc que les mots *facti*, *stultitiæ*, *infamiæ*, *familiæ*, ne sont au *génitif* dans ces phrases, que parce qu'ils sont les déterminatifs des noms *conscientia*, *turpitudo*, *sors*, qui sont les sujets des verbes.

Le *génitif* se construit encore avec d'autres verbes: *quanti emisti?* c'est-à-dire, *pro re quanti pretii emisti?* Cicéron (*Attic.* 8.) parlant de Pompée, dit: *facio pluris omnium hominum neminem*; c'est comme s'il avoit dit, *facio neminem ex numero omnium hominum virum pluris momenti.* C'est la même chose du passage de Térence (*in Phorm.*) *merito te semper maximi feci*, c'est-à-dire, *virum maximi momenti.* Mais si le régime objectif est le nom d'une chose inanimée, le nom appellatif qu'il faut suppléer, c'est *res*; *illos scelestos qui tuum fecerunt fanum parvi* (Plaut. *in Rudent.*) c'est-à-dire, *qui tuum fecerunt fanum rem parvi pretii. Accusare furti*, c'est *accusare de crimine furti*; *condemnare capitis*, c'est *condemnare ad pœnam capitis. Oblivisci*, *cordari*, *meminisse alicujus rei*; suppléez *memoriam alicujus rei*; c'est ce même nom qu'il faut sous-entendre dans cette phrase de Cicéron & dans les pareilles, *tibi tuarum virtutum veniat in mentem* (*de orat.* 2, 61.) suppléez *memoria.*

V. Quand on trouve un *génitif* avec un adverbe, il n'y a qu'à se rappeller que l'adverbe a la valeur d'une préposition avec son complément, *voyez* ADVERBE; & que ce complément est un nom appellatif: en décomposant l'adverbe, on retrouvera l'analogie. *Ubi terrarum*, décomposez, *in quo loco terrarum*: *nusquam gentium*, c'est-à-dire, *in nullo loco gentium.*

Il faut remarquer ici qu'on ne doit pas chercher par cette voie l'analogie du *génitif*, après certains mots que l'on prend mal-à-propos pour des adverbes de quantité, tels que *parum*, *multum*, *plus*, *minus*, *plurimum*, *minimum*, *satis*, &c. ce sont de vrais adjectifs employés sans un nom exprimé, & souvent comme complément d'une préposition également sous-entendue: dans ce second cas, ils font l'office de l'adverbe; mais par-tout le *génitif* qui les accompagne est le déterminatif du nom leur corrélatif; *satis nivis*, c'est *copia satis nivis*, ou *copia conveniens nivis.* De l'adjectif *satis* vient *satior.*

VI. Enfin on rencontre quelquefois le *génitif* à la suite d'une préposition; il se rapporte alors au complément de la préposition même qui est sous-entendue. *Ad Castoris*, suppléez *ædem*; *ex Apollodori* (Cic.) suppléez *chronicis*; *labiorum tenus*, suppléez *extremitate.*

Nous nous sommes un peu étendus sur ces phrases elliptiques; premiérement, parce que le *génitif* qui est ici notre objet principal, y paroissant employé d'une autre maniere que sa destination originelle ne semble le comporter, il étoit de notre devoir de montrer que ce ne sont que des écarts apparens, & que les assertions contraires des méthodistes

font fausses & fort éloignées du vrai génie de la langue latine : en second lieu, parce que nous regardons la connoissance des moyens de suppléer l'ellipse, comme une des principales clefs de cette langue.

On doit être suffisamment convaincu, par tout ce qui précede, que le *génitif* fait l'office de déterminatif à l'égard du nom auquel il est subordonné : mais il faut bien se garder de conclure que ce soit le seul moyen qu'on puisse employer pour cette détermination. Il faut bien qu'il y en ait d'autres dans les langues, dont les noms ne reçoivent pas les inflexions appellées *cas*.

En françois on remplace assez communément la fonction du *génitif* latin par le service de la préposition *de*, qui par le vague de la signification semble exprimer un rapport quelconque ; ce rapport est spécifié dans les différentes occurrences, (qu'on nous permette les termes propres) par la nature de son antécédent & de son conséquent. *Le créateur de l'univers*, rapport de la cause à l'effet : *les écrits* de *Cicéron*, rapport de l'effet à la cause : *un vase d'or*, rapport de la forme à la matiere : *l'or de ce vase*, rapport de la matiere à la forme, *&c.* En hébreu, on emploie des préfixes, sortes de prépositions inséparables, dont quelqu'une est spécialement déterminative d'un terme antécédent. Chaque langue a son génie & ses ressources.

La langue latine elle-même n'est pas tellement restreinte à son *génitif* déterminatif, qu'elle ne puisse remplir les mêmes vues par d'autres moyens : *Evandrius ensis*, c'est la même chose qu'*ensis Evandri* ; *liber meus*, c'est *liber mei*, *liber pertinens ad me* ; *domus regia*, c'est *domus regis*. On voit que le rapport de la chose possédée au possesseur, s'exprime par un adjectif véritablement dérivé du nom du possesseur, mais qui s'accorde avec le nom de la chose possédée ; parce que le rapport d'appartenance est réellement en elle & s'identifie avec elle.

Le rapport de l'espece à l'individu, n'est pas toujours annoncé par le *génitif* : souvent le nom propre déterminant est au même cas que le nom appellatif déterminé ; *urbs Roma*, *flumen Sequana*, *mons Parnassus*, &c. Mais cette concordance ne doit pas s'entendre comme le commun des grammairiens l'expliquent : *urbs Roma* ne signifie point, comme on l'a dit, *Roma quæ est urbs* ; c'est au contraire *urbs quæ est Roma* ; *urbs* est déterminé par les qualités individuelles renfermées dans la signification du mot *Roma*. Il y a précisément entre *urbs Romæ* & *urbs Roma*, la même différence qu'entre *vas auri* & *vas aureum* ; *aureum* est un adjectif, *Roma* en fait la fonction ; l'un & l'autre est déterminatif d'un nom appellatif, & c'est la fonction commune des adjectifs relativement aux noms. N'est-il pas en effet plus que vraisemblable que les noms propres *Asia*, *Africa*, *Hispania*, *Gallia*, &c. sont des adjectifs dont le substantif commun est *terra* ; que *annularis*, *auricularis*, *index*, &c. noms propres des doigts, se rapportent au substantif commun *digitus* ? Quand on veut donc interpréter l'apposition, & rendre raison de la concordance des cas, c'est le nom propre qu'il faut y considérer comme adjectif, parce qu'il est déterminant d'un nom appellatif. *V.* APPOSITION.

La langue latine a encore une maniere qui lui est propre, de déterminer un nom appellatif d'action par le rapport de cette action à l'objet ; ce n'est pas en mettant le nom de l'objet au *génitif*, c'est en le mettant à l'accusatif. Alors le nom déterminé est tiré du supin du verbe qui exprime la même action ; & c'est pour cela qu'on le construit comme son primitif avec l'accusatif. Ainsi, au lieu de dire, *quid tibi hujus cura est rei ?* Plaute dit, *quid tibi hanc curatio est rem ?*

Nous avons vu jusqu'ici la nature, la destination générale, & les usages particuliers du *génitif* ; n'en dissimulons pas les inconvéniens. Il détermine quelquefois en vertu du rapport d'une action au sujet qui la produit, quelquefois aussi en vertu du rapport de cette action à l'objet ; c'est une source d'obscurités dans les auteurs latins.

Est-il aisé, par exemple, de dire ce qu'on entend par *amor Dei* ? La question

paroîtra finguliere au premier coup-d'œil; tout le monde répondra que c'eft l'*amour de Dieu :* mais c'eft en françois la même équivoque; car il reftera toujours à favoir fi c'eft *amor Dei amantis* ou *amor Dei amati*. Il faut avouer que ni l'expreffion françoife ni l'expreffion latine n'en difent rien. Mais mettez ces mots en relation avec d'autres, & vous jugerez enfuite. *Amor Dei eft infinitus*, c'eft *amor Dei AMANTIS ; amor Dei eft ad falutem neceffarius*, c'eft *amor Dei AMATI*.

Cette remarque amene naturellement celle-ci. Il ne fuffit pas de connoître les mots & leur conftruction méchanique, pour entendre les livres écrits en une langue ; il faut encore donner une attention particuliere à toutes les correfpondances des parties du difcours, & en obferver avec foin tous les effets. (*E. R. M.*)

GENITOIRES, f. f. pl. (*Anatom.*) qui s'entend quelquefois des tefticules de l'homme, parce qu'ils contribuent à la génération. *V.* TESTICULE. (*L*)

GENOU, f. m. (*Anatom.*) partie du corps humain fituée antérieurement entre la partie fupérieure de la jambe & la partie inférieure de la cuiffe, l'os du *genou* ou la rotule. *V.* ROTULE. (*L*)

GENOU, (*Manege. Maréch.*) partie des jambes antérieures du cheval. Elle eft formée principalement de fept os d'un très-petit volume, & qui lui font propres & particuliers. Ces os par lefquels le cubitus ou l'avant-bras fe trouve joint au canon, font difpofés de maniere qu'ils compofent deux rangs; il en eft quatre au premier, & trois au fecond ; ils femblent néanmoins, attendu l'intimité de leur union qui eft affermie par de forts ligamens, ne faire enfemble qu'un feul corps, à l'exception de l'un de ceux du premier rang qui paroît être détaché des autres, & d'où réfulte une éminence en-arriere. Il fert d'attache à un ligament confidérable qui le fixe encore & d'une autre part, à la partie fupérieure du canon & aux petits offelets oppofés à ce dernier os. De là l'arcade ligamenteufe qui livre paffage aux tendons fléchiffeurs du pied, & à laquelle le petit os détaché dont il s'agit contribue, vu une finuofité confidérable que l'on obferve à fa partie interne. Cet affemblage de petites pieces offeufes ne peut que rendre cette articulation extrêmement libre & mobile.

En la confidérant extérieurement, on doit obferver d'abord que la beauté de fa conformation dépend de la régularité de fa proportion avec la jambe. Il faut encore remarquer que la rondeur & l'enflure de cette partie annoncent prefque toujours des jambes travaillées. Il en eft de même lorfqu'elle fe trouve dénuée de poils dans fa partie antérieure, fi néanmoins l'animal s'eft couronné en tombant, & fi la chûte du poil ne peut point être attribuée à quelques accidens extraordinaires, ou à quelques heurts dans l'écurie, contre l'auge, ou ailleurs, contre un corps dur quelconque.

Souvent auffi l'on apperçoit une forte d'inégalité dans l'une des portions latérales du *genou*, plus communément en-dedans qu'en-dehors, & à mefure de fon union avec le canon. Cette inégalité eft une tumeur du canon même, défignée par le nom d'*offelet*, & dont les fuites & les progrès ne peuvent être que funeftes, puifqu'elle tend à détruire le mouvement articulaire, & à mettre le cheval hors d'état de fervir.

Tout *genou* qui n'eft pas effacé, c'eft-à-dire, fur lequel l'os de l'avant-bras ne tombe pas perpendiculairement, eft véritablement défectueux. Dans cet état, l'animal eft dit *arqué* ou *braffìcourt* ; arqué, lorfque fa jambe n'eft en quelque façon courbée en arc, que conféquemment à un travail exceffif, annoncé d'ailleurs par fon âge, & par une infinité de maux qu'un exercice violent & outré peut attirer & produire ; *braffìcourt*, lorfque cette difformité lui eft naturelle. Ce défaut eft plus effentiel dans le premier que dans le fecond, car l'un eft entiérement ruiné ; mais il faut convenir auffi à l'égard de l'autre, que vu cette fauffe pofition du *genou*, la jambe perd confidérablement de la force qu'elle auroit dans une fituation perpendiculaire.

Il eft de plus des chevaux dont les *ge-*

noux se rapprochent, & sont extrémement serrés l'un contre l'autre, tandis que leurs pieds demeurent écartés. Ces sortes de genoux sont appellés *genoux de bœuf*, & ce vice doit toujours être imputé à la nature.

Enfin il n'arrive que trop fréquemment en-arriere & dans les plis de cette articulation, des especes de crevasses que l'on nomme tantôt *malandres*, tantôt *rapes*. Quelquefois la partie la plus subtile de l'humeur qui y donne lieu s'étant évaporée & dissipée par la voie de la suppuration, la partie la plus grossiere se durcit, & forme une espece de tumeur capable d'embarrasser & de gêner le mouvement, & assez douloureuse pour occasionner une claudication. *Voyez* MALANDRES & RAPES. (*e*)

GENOU, (*Manege.*) expression par laquelle nous désignons le pli ou la courbure que l'on donne quelquefois aux branches du mors en-avant, & entre le coude & la gargouille. C'est ordinairement dans la partie la plus éminente de cette courbure, que l'œil destiné à recevoir par un touret la chainette la plus élevée, se trouve placé. *V.* MORS. (*e*)

GENOU, (*Astron.*) piece de cuivre qui a plusieurs mouvemens, & par le moyen de laquelle on met un quart de cercle à différentes hauteurs & même dans différens plans; le *genou* simple est un axe vertical portant une ouverture horisontale à sa partie supérieure. L'axe tourne dans une cavité du pied de l'instrument, & l'ouverture supérieure reçoit le cylindre qui est fixé au centre du quart de cercle, & qui y tourne à frottement. Le *genou* double contient une autre piece semblable, qui tourne dans la précédente, & qui sert à incliner le plan du quart de cercle. On se sert dans les graphometres, les boussoles & autres instrumens légers, d'un *genou* plus simple qui ne consiste qu'en une boule fixée par une tige à la partie inférieure de l'instrument, & qui est reçue dans une concavité du pied ou du support, où elle tourne à frottement; on rend le frottement plus ou moins dur en serrant avec des vis les deux calottes ou hémisphères qui forment cette concavité, sur le pied de l'instrument. (*M.* DE LA LANDE.)

GENOU, (*Marine.*) ce sont des pieces de bois très-courbes, qui s'empatent sur les varangues & fourcats; c'est-à-dire, que le *genou* est placé à moitié de sa longueur sur le côté de la varangue, où il est assujetti par de forts clous rivés qui percent toute l'épaisseur de la varangue & des *genoux*; ainsi la varangue est alongée de la moitié de la longueur du *genou*, qui prolonge verticalemeut le contour du vaisseau.

On distingue ces pieces en *genoux* de fond & *genoux* de revers.

Les *genoux* de fond s'assemblent sur les varangues de fond, de façon qu'ayant leur convexité au-dehors du vaisseau, ils en augmentent les capacités.

Les *genoux* de revers sont assemblés sur les varangues acculées & sur les fourcats: mais comme leur convexité est en-dedans du vaisseau, ils en diminuent la capacité. V. *pl. V, fig.* 1, les *genoux cotés* 27; & dans la *pl. IV, fig.* 1, *cotés* 27. Voyez aussi *pl. VI, fig.* 65, la forme de cette piece de bois qui dans les vaisseaux du premier rang doit avoir un pied deux ou trois pouces d'épaisseur. (*Z*)

GENOU, s. m. (*Hydr.*) est la partie au-dessous d'un niveau qui le soutient, & qui sert à le monter au moyen des douilles où se forment de longs bâtons ferrés. *V.* DOUILLES & GENOU, *arts.* (*K*)

GENOU, (*Econ. rustiq.*) se dit en parlant des grains, tels que le bled, l'avoine & autres: ce sont des nœuds qui se voient le long de leurs tiges, & qui servent beaucoup à les faire croître, & à leur donner assez de force pour se soutenir. (*K*)

GENOU, s. m. (*Arts méchan.*) espece d'assemblage de pieces de fer, de cuivre, de bois, &c. dont le nom a été pris de la nature du mouvement des pieces assemblées. Si un corps concave est fixe & se meut sur un corps convexe emboîté dans sa cavité, ces corps sont assemblés & se meuvent à *genou*. Quelquefois on limite ce mouvement; en d'autres occasions on lui laisse toute l'étendue qu'il peut avoir.

Le mouvement à *genou* est très-doux,

& l'arrêt en eſt ſolide, parce qu'il dépend de l'application exacte de deux ſurfaces.

GENOUILLERE, ſ. f. (*Art milit.*) dans l'artillerie eſt la partie baſſe de l'embraſure d'une batterie : elle a depuis la plate-forme juſqu'à l'ouverture de l'embraſure, deux pieds & demi de haut, & même juſqu'à trois pieds. Elle ſe trouve immédiatement ſous la volée de la piece ; ſon épaiſſeur qui eſt un faſcinage, eſt la même que celle des merlons & le reſte de l'épaulement. Elle ſe nomme *genouillere*, parce qu'elle ſe trouve à peu près à la hauteur du genou. *V.* BATTERIE. (*Q*)

GENOUILLERE, *en terme de bottier*, c'eſt la partie d'une botte qui ſurpaſſe la tige, & renferme le genou. Il y en a de pluſieurs formes, qui tirent leur nom de la choſe à laquelle elles reſſemblent le plus, comme à chauderons, à bonnets, &c.

GENOUILLERE. (*Artif.*) Les *genouilleres* ſont pour l'artifice d'eau, ce que les ſerpenteaux ſont pour l'artifice d'air ; on les emploie à garnir les pots à feu, les ballons d'eau & les barrils de trompe ; on les nomme auſſi *dauphins* & *canards* ; leur effet eſt de ſerpenter ſur l'eau, de s'élancer à pluſieurs repriſes en l'air, & de finir par éclater avec bruit. On donne aux cartouches la longueur de neuf diametres intérieurs, non compris la gorge, & on les charge ſur une pointe de culot qui ait d'épaiſſeur le quart du même diametre. Après trois charges de compoſition, on y met une demi charge de pouſſier ; & ainſi en continuant de trois charges en trois charges, & lorſqu'on a atteint la hauteur du ſeptieme diametre, on frappe un tampon ſur la compoſition, on le perce avec le poinçon à arrêt, on mét un peu de pouſſier dans le trou, & on y verſe de la poudre grainée ce qu'il en peut tenir, en réſervant de la place pour un tampon dont on la couvre, & pour l'étranglement. On attache enſuite le fourreau ſur ce même bout de la fuſée ; c'eſt une cartouche vuide fort mince, de même groſſeur que la fuſée, & fermée par un bout, ſoit par un étranglement, ſoit par un rond de carton collé deſſus ; on le découpe par l'autre bout en pluſieurs languettes, on fait entrer la fuſée dans cette partie découpée qui ſert à couder le fourreau : cette coudure doit former un angle d'environ cinquante degrés, on le lie deſſus avec du gros fil, & on colle une bande de papier ſur la ligature ; le fourreau, non compris la ligature, doit avoir de longueur la moitié de celle de la cartouche ; on les engorge & on les amorce comme les jets.

Tout artifice d'eau doit être enduit de ſuif pour empêcher l'eau de le pénétrer. On fait fondre du ſuif, & avec un gros pinceau de poil de porc, on en couvre entiérement les *genouilleres* : elles ſont alors en état d'être employées en garnitures ou d'être tirées à la main.

Le fourreau ſert à ſoutenir ſur l'eau la partie ſur laquelle il eſt attaché ; quant à la gorge, elle eſt ſoutenue par le vuide qui ſe fait dans la fuſée à meſure que la matiere enflammée en ſort ; la coudure du fourreau leur donne un mouvement inégal & tortueux, & le pouſſier dont on a mis une demi charge, après trois charges de compoſition, les fait élancer en l'air, lorſque le feu parvient à cette matiere. *Manuel de l'artificier.*

COMPOSITIONS pour genouilleres de dix lignes de diametre intérieur.

COMPOSITIONS.	SALPÊTRE.			POUSSIER.			SOUFRE.			CHARBON.			SABLE des 2e & 3e ordres.		
	liv.	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*
FEU ANCIEN...	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
FEU COMMUN..	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
FEU CHINOIS...	1	0	0	0	0	0	0	3	4	0	3	4	0	7	0

GENRE, s. m. (*Gram.*) *Genre* ou *classe*, dans l'usage ordinaire, sont à peu près synonymes, & signifient une collection d'objets réunis sous un point de vue qui leur est commun & propre : il est assez naturel de croire que c'est dans le même sens que le mot *genre* a été introduit d'abord dans la grammaire, & qu'on n'a voulu marquer par ce mot qu'une classe de noms réunis sous un point de vue commun qui leur est exclusivement propre. La distinction des sexes semble avoir occasionné celle des *genres* pris dans ce sens, puisqu'on a distingué le *genre* masculin & le *genre* féminin, & que ce sont les deux seuls membres de cette distribution dans presque toutes les langues, qui en ont fait usage. A s'en tenir donc rigoureusement à cette considération, les noms seuls des animaux devroient avoir un *genre ;* les noms des mâles seroient du *genre* masculin ; ceux des femelles, du *genre* féminin : les autres noms ou ne seroient d'aucun *genre* relatif au sexe, ou ce *genre* n'auroit au sexe qu'un rapport d'exclusion, & alors le nom de *genre neutre* lui conviendroit assez : c'est en effet sous ce nom que l'on désigne le troisieme *genre*, dans les langues qui en ont admis trois.

Mais il ne faut pas s'imaginer que la distinction des sexes ait été le motif de cette distribution des noms ; elle n'en a été tout au plus que le modele & la regle jusqu'à un certain point ; la preuve en est sensible. Il y a dans toutes les langues une infinité de noms ou masculins ou féminins, dont les objets n'ont & ne peuvent avoir aucun sexe, tels que les noms des êtres inanimés & les noms abstraits qu'il est si facile & si ordinaire de multiplier : mais la religion, les mœurs & le génie des différens peuples fondateurs des langues, peuvent leur avoir fait appercevoir dans ces objets des relations réelles ou feintes, prochaines ou éloignées, à l'un ou à l'autre des deux sexes ; & cela aura suffi pour en rapporter les noms à l'un des deux *genres*.

Ainsi les Latins, par exemple, dont la religion fut décidée avant la langue, & qui admettoient des dieux & des déesses, avec la conformation, les foiblesses & les fureurs des sexes, n'ont peut-être placé dans le *genre* masculin les noms communs & les noms propres des vents, *ventus*, *auster*, *zephirus*, &c. ceux des fleuves, *fluvius*, *Garumna*, *Tiberis*, &c. les noms *aer*, *ignis*, *sol*, & une infinité d'autres, que parce que leur mythologie faisoit présider des dieux à la manutention de ces êtres. Ce seroit apparemment par une raison contraire qu'ils auroient rapporté au *genre* féminin les noms abstraits des passions, des vertus, des vices, des maladies, des sciences, *&c.* parce qu'ils avoient érigé presque tous ces objets en autant de déesses, ou qu'ils les croyoient sous le gouvernement immédiat de quelque divinité femelle.

Les Romains, qui furent laboureurs dès qu'ils furent en société politique, regarderent la terre & ses parties comme autant de meres qui nourrissoient les hommes. Ce fut sans doute une raison d'analogie pour déclarer féminins les noms des régions, des provinces, des isles, des villes, *&c.*

Des vues particulieres fixerent les *genres* d'une infinité d'autres noms. Les noms des arbres sauvages, *oleaster*, *pinaster*, &c. furent regardés comme masculins, parce que, semblables aux mâles, ils demeurent en quelque sorte stériles, si on ne les allie avec quelqu'autre espece d'arbres fruitiers. Ceux-ci au contraire portent en eux-mêmes leurs fruits comme des meres ; leurs noms dûrent être féminins. Les minéraux & les monstres sont produits & ne produisent rien ; les uns n'ont point de sexe, les autres en ont en vain : de là le *genre* neutre pour les noms *metallum*, *aurum*, *æs*, &c. & pour le nom *monstrum*, qui est en quelque sorte la dénomination commune des crimes *stuprum*, *furtum*, *mendacium*, &c. parce qu'on ne doit effectivement les envisager qu'avec l'horreur qui est due aux monstres, & que ce sont de vrais monstres dans l'ordre moral.

D'autres peuples qui auront envisagé les choses sous d'autres aspects, auront réglé les *genres* d'une maniere toute différente ; ce qui sera masculin dans une

langue sera féminin dans une autre : mais décidés par des considérations purement arbitraires, ils ne pourront tous établir pour leurs *genres* que des regles sujettes à quantité d'exceptions. Quelques noms seront d'un *genre* par la raison du sexe, d'autres à cause de leur terminaison, un grand nombre par pur caprice ; & ce dernier principe de détermination se manifeste assez par la diversité des *genres* attribués à un même nom dans les divers âges de la même langue, & souvent dans le même âge. *Alvus* en latin avoit été masculin dans l'origine, & devint ensuite féminin ; en françois *navire*, qui étoit autrefois féminin, est aujourd'hui masculin ; *duché* est encore masculin ou féminin.

Ce seroit donc une peine inutile, dans quelque langue que ce fût, que de vouloir chercher ou établir des regles propres à faire connoître les *genres* des noms : il n'y a que l'usage qui puisse en donner la connoissance ; & quand quelques-uns de nos grammairiens ont suggéré comme un moyen de reconnoître les *genres*, l'application de l'article *le* ou *la* au nom dont il est question, ils n'ont pas pris garde qu'il falloit déjà connoître le *genre* de ces noms, pour y appliquer avec justesse l'un ou l'autre de ces deux articles.

Mais ce qu'il y a d'utile à remarquer sur les *genres*, c'est leur véritable destination dans l'art de la parole, leur vraie fonction grammaticale, leur service réel : car voilà ce qui doit en constituer la nature & en fixer la définition. Or un simple coup-d'œil sur les parties du discours assujetties à l'influence des *genres*, va nous en apprendre l'usage, & en même tems le vrai motif de leur institution.

Les noms présentent à l'esprit les idées des objets considérés comme étant ou pouvant être les sujets de diverses modifications, mais sans aucune attention déterminée à ces modifications. Les modifications elles-mêmes peuvent être les sujets d'autres modifications ; & envisagées sous ce point de vue, elles ont aussi leurs noms comme les substances.

Les adjectifs présentent à l'esprit la combinaison des modifications avec leurs sujets : mais en déterminant précisément la modification renfermée dans leur valeur, ils n'indiquent le sujet que d'une maniere vague, qui leur laisse la liberté de s'adapter aux noms de tous les objets susceptibles de la même modification : *un grand chapeau*, *une grande difficulté*, &c.

Pour rendre sensible par une application décidée, le rapport vague des adjectifs aux noms, on leur a donné dans presque toutes les langues les mêmes formes accidentelles qu'aux noms même, afin de déterminer par la concordance des terminaisons, la corrélation des uns & des autres. Ainsi les adjectifs ont des nombres & des cas comme les noms, & sont comme eux assujettis à des déclinaisons, dans les langues qui admettent cette maniere d'exprimer les rapports des mots. C'est pour rendre la corrélation des noms & des adjectifs plus palpable encore, qu'on a introduit dans ces langues la concordance des *genres*, dont les adjectifs prennent les différentes livrées selon l'exigence des conjonctures & l'état des noms au serrvice desquels ils sont assujettis.

Les verbes servent aussi à leur façon, pour présenter à l'esprit la combinaison des modifications avec leurs sujets ; ils en expriment avec précision telle ou telle modification ; ils n'indiquent pareillement le sujet que d'une maniere vague qui leur laisse aussi la liberté de s'adapter aux noms de tous les objets susceptibles de la même modification : *Dieu veut, les rois veulent, nous voulons, vous voulez*, &c.

En introduisant donc dans les langues l'usage des *genres*, on a pu revêtir les verbes de terminaisons relatives à cette distinction, afin d'ôter à leurs significations l'équivoque d'une application douteuse au sujet auquel elle a rapport : c'est une conséquence que les Orientaux ont sentie & appliquée dans leurs langues, & dont les Grecs, les Latins, & nous-mêmes n'avons fait usage qu'à l'égard des participes, apparemment parce qu'ils rentrent dans l'ordre des adjectifs.

C'est donc d'après ces usages constatés, & d'après les observations précédentes, que nous croyons que, par rapport aux noms, les *genres* ne sont que les dif-

férentes classes dans lesquelles on les a rangés assez arbitrairement, pour servir à déterminer le choix des terminaisons des mots qui ont avec eux un rapport d'idendité ; & dans les mots qui ont avec eux ce rapport d'identité, les *genres* sont les diverses terminaisons qu'ils prennent dans le discours relativement à la classe des noms leurs corrélatifs. Ainsi, parce qu'il a plu à l'usage de la langue latine, que le nom *vir* fût du *genre* masculin, que le nom *mulier* fût du *genre* féminin, & que le nom *carmen* fût du *genre* neutre, il faut que l'adjectif prenne avec le premier la terminaison masculine, *vir pius*; avec le second, la terminaison féminine, *mulier pia*; & avec le troisieme, la terminaison neutre, *carmen pium : pius, pia, pium*, c'est le même mot sous trois terminaisons différentes, parce que c'est la même idée rapportée à des objets dont les noms sont de trois *genres* différens.

Il nous semble que cette distinction des noms & des adjectifs est absolument nécessaire pour bien établir la nature & l'usage des *genres :* mais cette nécessité ne prouve-t-elle pas que les noms & les adjectifs sont deux especes de mots, deux parties d'oraison réellement différentes? M. l'abbé Fromant, dans son supplément aux chap. 2, 3 & 4 de la partie II de la *Grammaire générale*, décide nettement contre M. l'abbé Girard, que *faire du substantif & de l'adjectif deux parties d'oraison différentes, ce n'est pas là poser de vrais principes*. Ce n'est pas ici le lieu de justifier ce systême; mais nous ferons observer à M. Fromant, que M. du Marsais lui-même, dont il paroît admettre la doctrine sur les *genres*, a été contraint, comme nous, de distinguer entre substantif & adjectif, pour *poser de vrais principes*, au moins à cet égard. On ne manquera pas de repliquer que les substantifs & les adjectifs étant deux especes différentes de noms, il n'est pas surprenant qu'on distingue les uns des autres; mais que cette distinction ne prouve point que ce soient deux parties d'oraison différentes. « Car, dit M. Fromant, comme » tout adjectif uniquement employé pour » qualifier, est nécessairement uni à son » substantif, pour ne faire avec lui qu'un » seul & même sujet du verbe, ou qu'un » seul & même régime, soit du verbe » soit de la préposition : comme on ne » conçoit pas qu'une substance puisse exister dans la nature sans être revêtue » d'un mode ou d'une propriété : comme » la propriété est ce qui est conçu dans » la substance, ce qui ne peut subsister » sans elle, ce qui la détermine à être » d'une certaine façon, ce qui la fait » nommer telle; un grammairien vraiment logicien voit que l'adjectif n'est » qu'une même chose avec le substantif; » que par conséquent ils ne doivent » faire qu'une même partie d'oraison; » que le nom est un mot générique qui » a sous lui deux sortes de noms, savoir, » le substantif & l'adjectif. »

Un logicien attentif doit voir & avouer toutes les conséquences de ses principes; mettons donc à l'épreuve la fécondité de celui qu'on avance ici. Tout verbe *est nécessairement uni à son sujet, pour ne faire avec lui qu'un seul & même tout;* il exprime *une propriété que l'on conçoit dans le sujet, qui ne peut subsister sans le sujet, qui détermine le sujet à être d'une certaine façon, & qui le fait nommer tel : un grammairien vraiment logicien doit donc voir que le verbe n'est qu'une même chose avec le sujet*. On l'a vu en effet, puisque l'un est toujours en concordance avec l'autre, & sur le même principe qui fonde la concordance de l'adjectif avec le substantif, le principe même d'identité approuvé par M. Fromant : *le verbe & le substantif ne doivent donc faire aussi qu'une même partie d'oraison*. Conséquence absurde, qui dévoile ou la fausseté ou l'abus du principe d'où elle est déduite; mais elle en est déduite par les mêmes voies que celle à laquelle nous l'opposons, pour détruire ou du moins pour contre-balancer l'une par l'autre; ce qui suffit actuellement pour la justification du parti que nous avons pris sur les *genres*. Nous renverrons à l'*article* NOM, les éclaircissemens nécessaires à la distinction des noms & des adjectifs. Reprenons notre matiere.

C'eſt à la grammaire particuliere de chaque langue, à faire connoître les terminaiſons que le bon uſage donne aux adjectifs, relativement aux *genres* des noms leurs corrélatifs; & c'eſt de l'habitude conſtante de parler une langue, qu'il faut attendre la connoiſſance ſûre des *genres* auxquels elle rapporte les noms même. Le plan qui nous eſt preſcrit ne nous permet aucun détail ſur ces deux objets. Cependant M. du Marſais a donné de bonnes obſervations ſur les *genres* des adjectifs. *V.* ADJECTIF. Nous allons ſeulement faire quelques remarques générales ſur les *genres* des noms & des pronoms.

Parmi les différens noms qui expriment des animaux ou des êtres inanimés, il y en a un très-grand nombre qui ſont d'un *genre déterminé* : entre les noms des animaux, il s'en trouve quelques-uns qui ſont du *genre commun*, d'autres qui ſont du *genre épicene* : & parmi les noms des êtres inanimés, quelques-uns ſont *douteux*, & quelques autres *hétérogenes*. Voilà autant de termes qu'il convient d'expliquer ici pour faciliter l'intelligence des grammaires particulieres où ils ſont employés.

I. Les noms d'un *genre déterminé* ſont ceux qui ſont fixés déterminément & immuablement, ou au *genre* maſculin, comme *pater* & *oculus*, ou au *genre* féminin, comme *ſoror* & *menſa*, ou au *genre* neutre, comme *mare* & *templum*.

II. A l'égard des noms d'hommes & d'animaux, la juſteſſe & l'analogie exigeroient que le rapport réel au ſexe fût toujours caractériſé ou par des mots différens, comme en latin *aries* & *ovis*, & en françois *bélier* & *brebis*; ou par les différentes terminaiſons d'un même mot, comme en latin *lupus* & *lupa*, & en françois *loup* & *louve*. Cependant on trouve dans toutes les langues, des noms qui, ſous la même terminaiſon, expriment tantôt le mâle & tantôt la femelle, & ſont en conſéquence tantôt du *genre* maſculin, & tantôt du *genre* féminin : ce ſont ceux-là que l'on dit être du *genre commun*, parce que ce ſont des expreſſions communes aux deux ſexes & aux deux *genres*. Tels ſont en latin *bos*, *ſus*, &c. On trouve *bos mactatus* & *bos nata*, *ſus immundus* & *ſus pigra*; tel eſt en françois le nom *enfant*, puiſqu'on dit en parlant d'un garçon, *le bel enfant*; & en parlant d'une fille, *la belle enfant*, *ma chere enfant*.

On voit donc que, quand on emploie ces noms pour déſigner le mâle, l'adjectif corrélatif prend la terminaiſon maſculine; & que quand on indique la femelle, l'adjectif prend la terminaiſon féminine : mais la préciſion qu'il ſemble qu'on ait enviſagée dans l'inſtitution des *genres* n'auroit-elle pas été plus grande encore, ſi l'on avoit donné aux adjectifs une terminaiſon relative au *genre* commun pour les occaſions où l'on auroit indiqué l'eſpece ſans attention au ſexe, comme quand on dit, *l'homme eſt mortel ?* Il ne s'agit ici ni du mâle ni de la femelle excluſivement, les deux ſexes y ſont compris.

III. Il y a des noms qui ſont invariablement du même *genre*, & qui gardent conſtamment la même terminaiſon, quoiqu'on les emploie pour exprimer les individus des deux ſexes. C'eſt une autre eſpece d'irrégularité, oppoſée encore à la préciſion qui a donné naiſſance à la diſtinction des *genres*; & cette irrégularité vient apparemment de ce que les caracteres du ſexe n'étant pas ou étant peu ſenſibles dans pluſieurs animaux, on a décidé le *genre* de leurs noms, ou par un pur caprice, ou par quelque raiſon de convenance. Tels ſont en françois les noms *aigle* (*a*), *renard*, qui ſont toujours maſculins, & les noms *tourterelle*, *chauve-ſouris*, qui ſont toujours féminins pour les deux ſexes. En latin au contraire, & ceci prouve bien l'indépendance & l'empire de l'uſage, les noms correſpondans *aquila* & *vulpes* ſont toujours féminins; *turtur* & *veſpertilio* ſont toujours maſculins. Les grammairiens diſent que ces noms ſont du *genre épicene*, mot grec compoſé de la prépoſition ἐπὶ, *ſuprà*,

(*a*) On dit cependant *l'aigle romaine*, mais alors il n'eſt pas queſtion de l'animal; il s'agit d'une enſeigne, & peut-être y a-t-il ellipſe; *l'aigle romaine*, au lieu de *l'aigle enſeigne romaine*.

& du mot κοινος, *communis*. Les noms épicenes ont en effet comme les communs, l'invariabilité de la terminaifon, & ils ont de plus celle du *genre* qui eft unique pour les deux fexes.

Il ne faut donc pas confondre le *genre commun* & le *genre épicene*. Les noms du *genre commun* conviennent au mâle & à la femelle fans changement dans la terminaifon; mais on les rapporte ou au *genre* mafculin, ou au *genre* féminin, felon la fignification qu'on leur donne dans l'occurrence: au *genre* mafculin ils expriment le mâle, au *genre* féminin la femelle; & fi l'on veut marquer l'efpece, on les rapporte au mafculin, comme au plus noble des deux *genres* compris dans l'efpece. Au contraire, les noms du *genre épicene* ne changent ni de terminaifon ni de *genre*, quelque fens qu'on donne à leur fignification; *vulpes* au féminin fignifie & l'efpece, & le mâle, & la femelle.

IV. Quant aux noms des êtres inanimés, on appelle *douteux* ceux qui fous la même terminaifon fe rapportent tantôt à un *genre*, & tantôt à un autre: *dies* & *finis* font tantôt mafculins & tantôt féminins; *fal* eft quelquefois mafculin & quelquefois neutre. Nous avons également des noms douteux dans notre langue, comme *bronze*, *garde*, *duché*, *équivoque*, &c.

Ce n'étoit pas l'intention du premier ufage de répandre des doutes fur le *genre* de ces mots, quand il les a rapportés à différens *genres*; ceux qui font effectivement douteux aujourd'hui, & que l'on peut librement rapporter à un *genre* ou à un autre, ne font dans ce cas que parce qu'on ignore les caufes qui ont occafionné ce doute, ou qu'on a perdu de vue les idées acceffoires qui originairement avoient été attachées au choix du *genre*. L'ufage primitif n'introduit rien d'inutile dans les langues; & de même qu'il y a lieu de préfumer qu'il n'a autorifé aucun mot exactement fynonyme, on peut conjecturer qu'aucun n'eft d'un *genre* abfolument *douteux*, ou que l'origine doit en être attribuée à quelque malentendu.

En latin, par exemple, *dies* avoit deux fens différens dans les deux *genres*: au féminin il fignifioit *un tems indéfini*; & au mafculin, *un tems déterminé*, *un jour*. Afconius s'en explique ainfi: Dies *feminino* genere, *tempus*, & *ideo diminutive* diecula *dicitur breve tempus* & *mora*: dies *horarum duodecim* generis *mafculini eft*, *unde* hodie *dicimus*, *quafi* hoc die. En effet, les compofés de *dies* pris dans ce dernier fens, font tous mafculins, *meridies*, *fefquidies*, &c. & c'eft dans le premier fens que Juvenal a dit: *longa dies igitur quid contulit?* c'eft-à-dire *longum tempus*; & Virgile, 11 *Æn. multa dies*, *variufque labor mutabilis ævi rettulit in melius*. La méthode de Port-Royal remarque que l'on confond quelquefois ces différences; & cela peut être vrai: mais nous devons obferver en premier lieu, que cette confufion eft un abus, fi l'ufage conftant de la langue ne l'autorife: en fecond lieu, que les poëtes facrifient quelquefois la jufteffe à la commodité d'une licence, ce qui amene infenfiblement l'oubli des premieres vues qu'on s'étoit propofées dans l'origine: en troifieme lieu, que les meilleurs écrivains ont égard autant qu'ils peuvent à ces diftinctions délicates, fi propres à enrichir une langue & à en caractérifer le génie: enfin que, malgré leur attention, il peut quelquefois leur échapper des fautes qui avec le tems font autorité, à caufe du mérite perfonnel de ceux à qui elles font échappées.

Finis au mafculin exprime les extrémités, les bornes d'une chofe étendue; *redeuntes inde Ligurum extremo fine*. (Tite-Liv. *lib* 33.) Au féminin il défigne ceffation d'être; *hæc finis Priami fatorum*. (Virg. *Æneid*. 2.)

Sal au neutre eft dans le fens propre; & au mafculin il ne fe prend guere que dans un fens figuré. On trouve dans l'*Eunuque* de Térence, *qui habet falem qui in te eft*; & Donat fait là-deffus la remarque fuivante: *fal neutraliter*, *condimentum*; *mafculinum*, *pro fapientia*.

En françois, *bronze* au mafculin fignifie *un ouvrage de l'art*, & au féminin il en exprime la matiere. On dit *la garde*

du roi, en parlant de la totalité de ceux qui font actuellement postés pour garder sa personne; & *un garde du roi*, en parlant d'un militaire aggrégé à cette troupe particuliere de sa maison, qui prend son nom de cette honorable commission. *Duché* & *comté* n'ont pas des différences si marquées ni si certaines dans les deux *genres*; mais il est vraisemblable qu'ils les ont eues, & peut-être au masculin exprimoient-ils *le* titre, & au féminin, *la* terre qui en étoit décorée.

Qui peut ignorer parmi nous que le mot *équivoque* est *douteux*,& qui ne connoît ces vers de Despréaux ?

> *Du langage françois bisarre hermaphrodite,*
> *De quel* genre *te faire*, équivoque maudite,
> *Ou* maudit? *car sans peine aux rimeurs hasardeux,*
> *L'usage encor, je crois, laisse le choix des deux.*

Ces vers de Boileau rapppellent le souvenir d'une note qui se trouve dans les éditions posthumes de ses œuvres, sur le vers 91 du quatrieme chant de l'Art poétique: *que votre ame & vos mœurs peintes dans vos ouvrages*, &c. & cette note est très-propre à confirmer une observation que nous avons faite plus haut: on remarque donc que dans toutes les éditions l'auteur avoit mis *peints dans tous vos ouvrages*, attribuant à *mœurs* le *genre* masculin; & que quand on lui fit appercevoir cette faute, il en convint sur-le-champ, & s'étonna fort qu'elle eût échappé pendant si long-tems à la critique de ses amis & de ses ennemis. Cette faute qui avoit subsisté tant d'années sans être apperçue, pouvoit l'être encore plus tard, & lorsqu'il n'auroit plus été tems de la corriger; la juste célébrité de Boileau auroit pu en imposer ensuite à quelque jeune écrivain qui l'auroit copié, pour l'être ensuite lui-même par quelque autre s'il avoit acquis un certain poids dans la littérature: & voilà *mœurs* d'un *genre douteux*, à l'occasion d'une faute contre laquelle il n'y auroit eu d'abord aucune réclamation, parce qu'on ne l'auroit pas apperçue à tems.

V. La derniere classe des noms irréguliers dans le *genre*, est celle des *hétérogenes*. R. R. ἕτερος *autre*, & γένος *genre*. Ce sont en effet ceux qui sont d'un *genre* au singulier & d'un autre au pluriel.

En latin, les uns sont masculins au singulier, & neutres au pluriel, comme *sibilus*, *Tartarus*, plur. *sibila*, *Tartara*: les autres au contraire neutres au singulier, sont masculins au pluriel, comme *cælum*, *Elysium*, plur. *cæli*, *Elysii*.

Ceux-ci féminins au singulier sont neutres au pluriel, *carbasus*, *supellex*; plur. *carbasa*, *supellectilia*: ceux-là neutres au singulier, sont féminins au pluriel; *delicium*, *epulum*; plur. *deliciæ*, *epulæ*.

Enfin quelques-uns masculins au singulier, sont masculins & neutres au pluriel, ce qui les rend tout-à-la-fois *hétérogenes* & *douteux*; *jocus*, *locus*, plur. *joci* & *joca*, *loci* & *loca*: quelques autres au contraire neutres au singulier, sont au pluriel neutres & masculins; *frænum*, *rastrum*; plur. *fræna* & *fræni*, *rastra* & *rastri*.

Balnæum neutre au singulier, est au pluriel neutre & féminin; *balnea* & *balneæ*.

Cette sorte d'irrégularité vient de ce que ces noms ont eu autrefois au singulier deux terminaisons différentes, relatives sans doute à deux *genres*, & vraisemblablement avec différentes idées accessoires, dont la mémoire s'est insensiblement perdue; ainsi nous connoissons encore la différence des noms féminins, *malus* pommier, *prunus* prunier, & des noms neutres *malum* pomme, *prunum* prune; mais nous n'avons que des conjectures sur les différences des mots *acinus* & *acinum*, *baculus* & *baculum*.

Il étoit naturel que les pronoms avec une signification vague & propre à remplacer celle de tout autre nom, ne fussent attachés à aucun *genre* déterminé, mais qu'ils se rapportassent à celui du nom qu'ils représentent dans le discours; & c'est ce qui est arrivé: *ego* en latin, *je* en françois, sont masculins dans la bouche d'un homme, & féminins dans celle d'une

femme : *ille* EGO QUI *quondam*, &c. *ast* EGO QUÆ *divum incedo regina*, &c. *je suis certain*, *je suis certaine*. L'usage en a déterminé quelques-uns par des formes exclusivement propres à un *genre* distinct : *ille*, *a*, *ud* ; *il*, *elle*.

« *Ce* est souvent substantif, dit M. du » Marsais, c'est le *hoc* des Latins ; alors, » quoi qu'en disent les grammairiens, *ce* » est du *genre* neutre : car on ne peut » pas dire qu'il soit masculin ni qu'il soit » féminin. »

Ce neutre en françois ! qu'est ce donc que les *genres* ? Nous croyons avoir suffisamment établi la notion que nous en avons donnée plus haut ; & il en résulte très-clairement que la langue françoise n'ayant accordé à ses adjectifs que deux terminaisons relatives à la distinction des *genres*, elle n'en admet en effet que deux, qui sont le masculin & le féminin ; *un bon citoyen*, *une bonne mere*.

Ce doit donc appartenir à l'un de ces deux *genres* ; & il est effectivement masculin, puisqu'on donne la terminaison masculine aux adjectifs corrélatifs de *ce*, comme CE *que j'avance est* CERTAIN. Quelles pouvoient donc être les vues de notre illustre auteur, quand il prétendoit qu'on ne pouvoit pas dire de *ce*, qu'il fût masculin ni qu'il fût féminin ? Si c'est parce que c'est le *hoc* des Latins, comme il semble l'insinuer, disons donc aussi que *temple* est neutre, comme *templum*, que *montagne* est masculin comme *mons*. L'influence de la langue latine sur la nôtre, doit être la même dans tous les cas pareils, ou plutôt elle est absolument nulle dans celui-ci.

Nous osons espérer qu'on pardonnera à notre amour pour la vérité cette observation critique, & toutes les autres que nous pourrons avoir occasion de faire par la suite, sur les articles de l'habile grammairien qui nous a précédés : cette liberté est nécessaire à la perfection de cet ouvrage. Au surplus, c'est rendre une espece d'hommage aux grands hommes que de critiquer leurs écrits : si la critique est mal fondée, elle ne leur fait aucun tort aux yeux du public qui en juge ; elle ne sert même qu'à mettre le vrai dans un plus grand jour : si elle est solide, elle empêche la contagion de l'exemple, qui est d'autant plus dangereux, que les auteurs qui le donnent ont plus de mérite & de poids ; mais dans l'un & dans l'autre cas, c'est un aveu de l'estime que l'on a pour eux ; il n'y a que les écrivains médiocres qui puissent errer sans conséquence.

Nous terminerions ici notre article des *genres*, si une remarque de M. Duclos, sur le chap. 5 de la seconde partie de la *Grammaire générale*, n'exigeoit encore de nous quelques réflexions. « L'institu- » tion ou la distinction des *genres*, dit » cet illustre académicien, est une chose » purement arbitraire, qui n'est nulle- » ment fondée en raison, qui ne paroît » pas avoir le moindre avantage, & qui » a beaucoup d'inconvéniens. » Il nous semble que cette décision peut recevoir à certains égards quelques modifications.

Les *genres* ne paroissent avoir été institués que pour rendre plus sensible la corrélation des noms & des adjectifs ; & quand il seroit vrai que la concordance des nombres & celle des cas, dans les langues qui en admettent, auroient suffi pour caractériser nettement ce rapport, l'esprit ne peut qu'être satisfait de rencontrer dans la peinture des pensées un coup de pinceau qui lui donne plus de fidélité, qui la détermine plus sûrement, en un mot, qui éloigne plus infailliblement l'équivoque. Cet accessoire étoit peut-être plus nécessaire encore dans les langues où la construction n'est assujettie à aucune loi méchanique, & que M. l'abbé Girard nomme *transpositives*. La corrélation de deux mots souvent très-éloignés, seroit quelquefois difficilement apperçue, sans la concordance des *genres*, qui y produit d'ailleurs, pour la satisfaction de l'oreille, une grande variété dans les sons & dans la quantité des syllabes. *Voyez* QUANTITÉ.

Il peut donc y avoir quelqu'exagération à dire que l'institution des *genres* n'est nullement fondée en raison ; & qu'elle ne paroît pas avoir le moindre avantage ; elle est fondée sur l'intention de produire les effets qui en sont la suite.

Mais, dit-on, les Grecs & les Latins avoient trois *genres* ; nous n'en avons que deux, & les Anglois n'en ont point : c'eft donc une chofe purement arbitraire. Il faut en convenir ; mais quelle conféquence ultérieure tirera-t-on de celle-ci ? Dans les langues qui admettent des cas, il faudra raifonner de la même maniere contre leur inftitution, elle eft auffi arbitraire que celle des *genres*. Les Arabes n'ont que trois cas, les Allemands en ont quatre, les Grecs en ont cinq, les Latins fix, & les Arméniens jufqu'à dix, tandis que les langues modernes du midi de l'Europe n'en ont point.

On repliquera peut-être que, fi nous n'avons point de cas, nous en remplaçons le fervice par celui des prépofitions (*voyez* CAS & PRÉPOSITION), & par l'ordonnance refpective des mots (*voyez* CONSTRUCTION & RÉGIME) : mais on peut appliquer la même obfervation au fervice des *genres*, que les Anglois remplacent par la pofition, parce qu'il eft indifpenfable de marquer la relation de l'adjectif au nom.

Il ne refte plus qu'à objecter que de toutes les manieres d'indiquer la relation de l'adjectif au nom, la maniere angloife eft du moins la meilleure ; elle n'a l'embarras d'aucune terminaifon : ni *genres*, ni nombres, ni cas ne viennent arrêter par des difficultés factices les progrès des étrangers qui veulent apprendre cette langue, ou même tendre des pieges aux nationaux, pour qui ces variétés arbitraires font des occafions continuelles de fautes. Il faut avouer qu'il y a bien de la vérité dans cette remarque, & qu'à parler en général, une langue débarraffée de toutes les inflexions qui ne marquent que des rapports, feroit plus facile à apprendre que toute autre qui a adopté cette maniere ; mais il faut avouer auffi que les langues n'ont point été inftituées pour être apprifes par les étrangers, mais pour être parlées dans la nation qui en fait ufage ; que les fautes des étrangers ne peuvent rien prouver contre une langue, & que les erreurs des naturels font encore dans le même cas, parce qu'elles ne font qu'une fuite, ou d'un défaut d'éducation, ou d'un défaut d'attention ; enfin, que reprocher à une langue un procédé qui lui eft particulier, c'eft reprocher à la nation fon génie, fa tournure d'idées, fa maniere de concevoir, les circonftances où elle s'eft trouvée involontairement dans les différens tems de fa durée ; toutes caufes qui ont fur le langage une influence irréfiftible.

D'ailleurs les vices qui paroiffent tenir à l'inftitution même des *genres*, ne viennent fouvent que d'un emploi mal entendu de cette inftitution. « En féminifant » nos adjectifs, nous augmentons encore » le nombre de nos *e* muets. » C'eft une pure mal-adreffe. Ne pouvoit-on pas choifir un tout autre caractere ? Ne pouvoit-on pas rappeller les terminaifons des adjectifs mafculins à certaines claffes, & varier autant les terminaifons féminines ?

Il eft vrai que ces précautions, en corrigeant un vice, en laifferoient toujours fubfifter un autre ; c'eft la difficulté de reconnoître le *genre* de chaque nom, parce que la diftribution qui en a été faite eft trop arbitraire pour être retenue par le raifonnement, & que c'eft une affaire de pure mémoire. Mais ce n'eft encore ici qu'une mal-adreffe indépendante de la nature intrinfeque de l'inftitution des *genres*. Tous les objets de nos penfées peuvent fe réduire à différentes claffes : il y a les objets réels & les abftraits ; les corporels & les fpirituels ; les animaux, les végétaux, & les minéraux ; les naturels & les artificiels, &c. Il n'y avoit qu'à diftinguer les noms de la même maniere, & donner à leurs corrélatifs des terminaifons adaptées à ces diftinctions vraiment raifonnées ; les efprits éclairés auroient aifément faifi ces points de vue ; & le peuple n'en auroit été embarraffé que parce qu'il eft peuple, & que tout eft pour lui affaire de mémoire. (*E. R. M.*)

GENRE, f. m. (*Métaph.*) notion univerfelle qui fe forme par l'abftraction des qualités qui font les mêmes dans certaines efpeces, tout comme l'idée de l'efpece fe forme par l'abftraction des chofes qui fe trouvent femblables dans les individus. Toutes les efpeces de triangle fe reffemblent en ce qu'elles font compofées de trois

trois lignes qui forment trois angles ; ces deux qualités, *figure de trois lignes & de trois angles*, suffisent donc pour former la notion générique du triangle. Les chevaux, les bœufs, les chiens, &c. se ressemblent par les quatre pieds : voilà le *genre* des quadrupedes qui exprime toutes ces especes.

Le *genre* le plus bas est celui qui ne contient sous lui que des especes, au lieu que les *genres* supérieurs se subdivisent en de nouveaux *genres*. Le chien, par exemple, se partage en plusieurs especes, épagneuls, lévriers, &c. mais comme ces especes n'ont plus que des individus sous elles, si l'on veut regarder l'idée du chien comme un *genre*, c'est le plus bas de tous ; au lieu que le quadrupede est un *genre* supérieur, dont les especes en contiennent encore d'autres, comme l'exemple du chien vient d'en fournir la preuve.

La méthode de former la notion de ces deux sortes de *genre* est toujours la même, & l'on continue à réunir les qualités communes à certains *genres* jusqu'à ce qu'on soit arrivé au *genre* suprême, à l'être ; ces qualités s'appellent *déterminations génériques*. Leur nombre s'accroît à mesure que le *genre* devient moins étendu ; il diminue lorsque le *genre* s'éleve : ainsi la notion d'un *genre* inférieur est toujours composée de celle du *genre* supérieur, & des déterminations qui sont propres à ce *genre* subalterne. Qui dit un triangle équilatéral, désigne un *genre* inférieur ou une espece, & il exprime la notion du *genre supérieur*, c'est-à-dire, du triangle ; & ensuite la nouvelle détermination qui caractérise le triangle équilatéral, c'est la raison d'égalité qui se trouve entre les trois côtés.

Les *genres* & les especes se déterminent par les qualités essentielles. Si l'on y faisoit entrer les modes qui sont changeans, ces notions universelles ne seroient pas fixes, & ne pourroient être appliquées avec succès ; mais comme il n'est pas toujours possible de saisir les qualités essentielles, on a recours en physique & dans les choses de fait, aux qualités qui paroissent les plus constantes, aux possibilités des modes, à l'ordre & à la figure des parties, en un mot, à tout ce qui peut caractériser les objets qu'on se propose de réduire en certaines classes.

La possibilité des *genres* & des especes se découvre en faisant attention à la production ou génération des choses qui sont comprises sous ces *genres* ou especes. Dans les êtres composés, les qualités des parties & la maniere dont elles sont liées servent à déterminer les *genres* & les especes. *Article de M.* FORMEY.

GENRE. (*Géom.*) Les lignes géométriques sont distinguées en *genres* ou ordres, selon le degré de l'équation qui exprime le rapport qu'il y a entre les ordonnées & les abscisses. *V.* COURBE & GÉOMÉTRIQUE.

Les lignes du second ordre ou sections coniques sont appellées *courbes* du premier *genre*, les lignes du troisieme ordre *courbes* du second *genre*, & ainsi des autres.

Le mot *genre* s'emploie aussi quelquefois en parlant des équations & des quantités différentielles ; ainsi quelques-uns appellent *équations* du second, du troisieme *genre*, &c. ce qu'on appelle aujourd'hui plus ordinairement *équations* du second, du troisieme degré, &c. *Voy.* DEGRÉ & EQUATION. Et on appelle aussi quelquefois *différentielles* du second, du troisieme *genre*, &c. ce qu'on appelle plus communément *différentielles* du second, du troisieme ordre. *V.* DIFFÉRENTIEL. (*O*)

GENRE. (*Hist. nat.*) Lorsque l'on fait des distributions méthodiques des productions de la nature, on désigne par le mot *genre* les ressemblances qui se trouvent entre des objets de différentes especes ; par exemple, le cheval, l'âne & le zebre qui sont des animaux de trois différentes especes, se rapportent à un même *genre*, parce qu'ils se ressemblent plus les uns aux autres qu'aux animaux d'aucune autre espece. Ce *genre* est appellé le *genre des solipedes*, parce que les animaux qu'il comprend n'ont qu'un seul doigt à chaque pied : ceux au contraire qui ont le pied divisé en deux parties, comme le taureau, le bélier, le bouc, &c. sont d'un autre *genre*, appellé le *genre des animaux*

à pied fourchu, parce qu'ils ont plus de rapport les uns avec les autres qu'avec les animaux folipedes, ou avec les fiffipedes qui ont plus de deux doigts à chaque pied, & que l'on raffemble fous un troifieme *genre :* de la même façon que l'on établit des *genres* en réuniffant des efpeces, on fait des claffes en réuniffant des *genres*. Les animaux folipedes, les animaux à pied fourchu & les fiffipedes font tous compris dans la claffe des quadrupedes, parce qu'ils ont plus de reffemblance les uns avec les autres qu'avec les oifeaux ou les poiffons, qui forment deux autres claffes. *V.* CLASSE, ESPECE, MÉTHODE. (*I*)

GENRE. (*Anatom.*) Le *genre nerveux* eft une expreffion affez fréquente dans nos auteurs, & fignifie *les nerfs* confidérés comme un affemblage ou fyftême de parties fimilaires diftribuées par tout le corps. *Voyez* NERF. Le tabac contient beaucoup de fel piquant, cauftique & propre à irriter le *genre nerveux ;* le vinaigre pris en trop grande quantité, incommode le *genre nerveux. Chambers.*

GENRE DE STYLE. (*Littér.*) Comme le *genre* d'exécution que doit employer tout artifte dépend de l'objet qu'il traite; comme le *genre* du Pouffin n'eft point celui de Teniers, ni l'architecture d'un temple celle d'une maifon commune, ni la mufique d'un opéra tragédie celle d'un opéra bouffon: auffi chaque *genre* d'écrire a fon ftyle propre en profe & en vers. On fait affez que le ftyle de l'hiftoire n'eft point celui d'une oraifon funebre; qu'une dépêche d'ambaffadeur ne doit point être écrite comme un fermon; que la comédie ne doit point fe fervir des tours hardis de l'ode, des expreffions pathétiques de la tragédie, ni des métaphores & des comparaifons de l'épopée.

Chaque *genre* a fes nuances différentes; on peut au fond les réduire à deux, le fimple & le relevé. Ces deux *genres* qui en embraffent tant d'autres, ont des beautés néceffaires qui leur font également communes; ces beautés font la jufteffe des idées, leur convenance, l'élégance, la propriété des expreffions, la pureté du langage; tout écrit, de quelque nature qu'il foit, exige ces qualités. Les différences confiftent dans les idées propres à chaque fujet, dans les figures, dans les tropes: ainfi un perfonnage de comédie n'aura ni idées fublimes ni idées philofophiques; un berger n'aura point les idées d'un conquérant, une épître didactique ne refpirera point la paffion; & dans aucun de ces écrits on n'emploiera ni métaphores hardies, ni exclamations pathétiques, ni expreffions véhémentes.

Entre le fimple & le fublime il y a plufieurs nuances; & c'eft l'art de les affortir, qui contribue à la perfection de l'éloquence & de la poéfie: c'eft par cet art que Virgile s'eft élevé quelquefois dans l'églogue. Ce vers

Ut vidi! ut perii! ut me malus abftulit error!

feroit auffi beau dans la bouche de Didon que dans celle d'un berger; parce qu'il eft naturel, vrai & élégant, & que le fentiment qu'il renferme convient à toutes fortes d'états. Mais ce vers

Caftaneæque nuces mea quas Amarillis amabat.

ne conviendroit pas à un perfonnage héroïque, parce qu'il a pour objet une chofe trop petite pour un héros.

Nous n'entendons point par *petit* ce qui eft bas & groffier; car le bas & le groffier n'eft point un *genre*, c'eft un défaut.

Ces deux exemples font voir évidemment dans quel cas on doit fe permettre le mêlange des ftyles, & quand on doit fe le défendre. La tragédie peut s'abaiffer, elle le doit même; la fimplicité releve fouvent la grandeur, felon le précepte d'Horace,

Et tragicus plerumque dolet fermone pedeftri.

Ainfi ces deux beaux vers de Titus, fi naturels & fi tendres :

Depuis cinq ans entiers chaque jour je la vois,
Et crois toujours la voir pour la premiere fois.

ne feroient point du tout déplacés dans le haut comique.

Mais ce vers d'Antiochus,

Dans l'orient désert quel devint mon ennui!

ne pourroit convenir à un amant dans une comédie, parce que cette belle expression figurée *dans l'orient désert*, est d'un *genre* trop relevé pour la simplicité des brodequins.

Le défaut le plus condamnable & le plus ordinaire dans le mélange des styles, est celui de défigurer les sujets les plus sérieux, en croyant les égayer par les plaisanteries de la conversation familiere.

Nous avons remarqué déjà au *mot* ESPRIT, qu'un auteur qui a écrit sur la physique, & qui prétend qu'il y a eu un Hercule physicien, ajoute qu'on ne pouvoit résister à un philosophe de cette force. Un autre qui vient d'écrire un petit livre (lequel il suppose être physique & moral) contre l'utilité de l'inoculation, dit que, *si l'on met en usage la petite vérole artificielle, la mort sera bien attrapée.*

Ce défaut vient d'une affectation ridicule. Il en est un autre qui n'est que l'effet de la négligence, c'est de mêler au style simple & noble qu'exige l'histoire, ces termes populaires, ces expressions triviales que la bienséance réprouve. On trouve trop souvent dans Mezeray, & même dans Daniel, qui ayant écrit long-tems après lui, devroit être plus correct, *qu'un général sur ces entrefaites se mit aux trousses de l'ennemi, qu'il suivit sa pointe, qu'il le battit à plate couture.* On ne voit point de pareilles bassesses de style dans Tite-Live, dans Tacite, dans Guichardin, dans Clarendon.

Remarquons ici qu'un auteur qui s'est fait un *genre* de style, peut rarement le changer quand il change d'objet. La Fontaine, dans ses opéras, emploie ce même *genre* qui lui est si naturel dans ses contes & dans ses fables. Benserade mit dans sa traduction des métamorphoses d'Ovide, le *genre* de plaisanterie qui l'avoit fait réussir à la cour dans des madrigaux. La perfection consisteroit à savoir assortir toujours son style à la matiere qu'on traite; mais qui peut être le maître de son habitude, & ployer à son gré son génie? *Article de M.* DE *VOLTAIRE.*

GENRE, (*Rhétor.*) nom que les rhéteurs donnent aux classes générales auxquelles on peut rapporter toutes les différentes especes de discours; ils distinguent trois *genres*, le démonstratif, le délibératif & le judiciaire.

Le *genre démonstratif* a pour objet la louange ou le blâme, ou des sujets purement oratoires; il renferme les panégyriques, les discours académiques, *&c.* *Voyez* DÉMONSTRATIF. Le *délibératif* comprend la persuasion & la dissuasion. Il a lieu dans les causes qui regardent les affaires publiques, comme les Philippiques de Démosthene, *&c.* *V.* DÉLIBÉRATIF. Le *judiciaire* roule sur l'accusation ou la demande & la défense. *V.* JUDICIAIRE. (*G*)

GENRE. (*Musique.*) On appelloit *genres* dans la musique des Grecs, la maniere de partager le tétracorde ou l'étendue de la quarte, c'est-à-dire, la maniere d'accorder les quatre cordes qui la composoient.

La bonne constitution de cet accord, c'est-à-dire, l'établissement d'un *genre* régulier, dépendoit des trois regles suivantes que je tire d'Aristoxene; la premiere étoit que les deux cordes extrêmes du tétracorde devoient toujours rester immobiles, afin que leur intervalle fût toujours celui d'une quarte juste ou du diatessaron. Quant aux deux cordes moyennes, elles varioient à la vérité; mais l'intervalle du *lichanos* à la *mese* (voyez *ces mots*) ne devoit jamais passer deux tons, ni diminuer au-delà d'un ton; de sorte qu'on avoit précisément l'espace d'un ton pour varier l'accord du lichanos, & c'est la seconde regle. La troisieme étoit, que l'intervalle de la parhypate ou seconde corde à l'hypate, ne passât jamais celui de la même parhypate au lichanos.

Comme en général cet accord pouvoit se diversifier de trois façons, cela constituoit trois principaux *genres*, qui étoient le diatonique, le chromatique & l'enharmonique; & ces deux derniers *genres* où les deux premiers intervalles du tétracorde

faifoient toujours enfemble une fomme moindre que le troifieme intervalle, s'appelloient à caufe de cela *genres épais* ou *denfes*. *V.* EPAIS.

Dans le diatonique la modulation procédoit par un fémi-ton, un ton & un autre ton, *mi*, *fa*, *fol*, *la*; & comme les tons y dominoient, de là lui venoit fon nom. Le chromatique procédoit par deux fémi-tons confécutifs, & une tierce mineure ou un ton & demi, *mi*, *fa*, *fa diefe*, *la*. Cette modulation tenoit le milieu entre celles du diatonique & de l'enharmonique, y faifant pour ainfi dire fentir diverfes nuances de fons, de même qu'entre deux couleurs principales on introduit plufieurs nuances intermédiaires; & de là vient qu'on appelloit ce *genre chromatique* ou *coloré*. Dans l'enharmonique, la modulation procédoit par quart de ton, en divifant, felon la doctrine d'Ariftoxene, le fémi-ton majeur en deux parties égales, & un diton ou tierce majeure, comme *mi*, *mi diefe* enharmonique, *fa* & *la*; ou bien, felon les pythagoriciens, en divifant le fémi-ton majeur en deux intervalles inégaux qui formoient, l'un le fémi-ton majeur, c'eft-à-dire, notre *diefe* ordinaire, & l'autre le complément de ce même fémi-ton mineur au fémi-ton majeur; & enfuite le diton comme ci-devant, *mi*, *mi diefe* ordinaire, *fa*, *la*. Dans le premier cas les deux intervalles égaux du *mi* au *fa*, étoient tous deux enharmoniques ou d'un quart de ton; dans le fecond cas il n'y avoit d'enharmonique que le paffage du *mi diefe* au *fa*, c'eft-à-dire, la différence du fémi-ton mineur au fémi-ton majeur, laquelle eft le *diefe* pythagorique, dont le rapport eft de 125 à 128. *Voyez* DIESE.

Cette derniere divifion enharmonique du tétracorde, dont nul auteur moderne n'a fait mention, femble confirmée par Euclide même, quoiqu'ariftoxénien; car dans fon diagramme général des trois *genres*, il infere bien pour chaque *genre* un lichanos particulier, mais la parhypate y eft la même pour tous les trois; ce qui ne peut fe faire que dans le fyftême des pythagoriciens. Comme donc cette modulation, dit M. Burette, fe tenoit d'abord très-ferrée, ne parcourant que de petits intervalles, des intervalles prefqu'infenfibles, on la nommoit *enharmonique*, comme qui diroit bien jointe, bien affemblée, *probe coagmentata*.

Outre ces *genres* principaux, il y en avoit d'autres qui réfultoient tous des divers partages du tétracorde, ou des façons de l'accorder différentes de celles dont on vient de parler. Ariftoxene fubdivife le *genre* chromatique en mol, hémiéolien & tonique; & le *genre* diatonique en fyntonique & diatonique mol, dont il donne toutes les différences. Ariftide-Quintilien fait mention de plufieurs autres *genres* particuliers, & il en compte fix qu'il donne pour très-anciens; favoir, le lydien, le dorien, le phrygien, l'ionien, le mixolydien & le fyntonolydien. Ces fix *genres* qu'il ne faut pas confondre avec les tons ou modes de même nom, différoient en étendue; les uns n'arrivoient pas à l'octave, les autres la rempliffoient, les autres l'excédoient: on peut en voir le détail dans le muficien grec.

Nous avons comme les anciens, le *genre* diatonique, le chromatique & l'enharmonique, mais fans aucune fubdivifion; & nous confidérons ces *genres* fous des idées fort différentes de celles qu'ils en avoient. C'étoit pour eux autant de manieres particulieres de conduire le chant fur certaines cordes prefcrites; pour nous ce font autant de manieres de conduire le corps entier de l'harmonie, qui forcent les parties à marcher par les intervalles prefcrits par ces *genres*; de forte que le *genre* appartient encore plus à l'harmonie qui l'engendre, qu'à la mélodie qui le fait fentir.

Il faut encore remarquer que dans notre mufique les *genres* font prefque toujours mixtes; c'eft-à-dire, que le diatonique entre pour beaucoup dans le chromatique, & que l'un & l'autre font néceffairement mêlés à l'enharmonique. Tout cela vient encore des regles de l'harmonie, qui ne pourroient fouffrir une continuelle fucceffion enharmonique, ou chromatique, & auffi de celles de la mélodie qui n'en fauroit tirer de beaux chants. Il

n'en étoit pas de même des *genres* des anciens. Comme les tétracordes étoient également complets, quoique divisés différemment dans chacun des trois systêmes, si un *genre* eût pu emprunter de l'autre d'autres sons que ceux qui se trouvoient nécessairement communs entr'eux, le tétracorde auroit eu plus de quatre cordes, & toutes les regles de leur musique auroient été confondues. *V.* DIATONIQUE, CHROMATIQUE, ENHARMONIQUE. (*S*)

Il est donc aisé de voir qu'il y avoit dans le systême de musique des Grecs, des cordes communes à tous les *genres*, & d'autres qui changeoient d'un *genre* à l'autre ; par exemple, dans le premier tétracorde *si*, *ut*, *re*, *mi*, les cordes *si* & *mi* se trouvoient dans tous les *genres*, & les cordes *ut* & *re* changeoient.

Les communes à tous les systêmes s'appelloient *cordes stables* & *immobiles* ; les autres se nommoient *cordes mobiles* : de sorte que si l'on traitoit séparément les trois *genres* sur des instrumens à cordes, il n'y avoit autre chose à faire que de changer le degré de tension de chaque corde mobile ; au lieu que quand on exécutoit sur le même instrument un air composé dans deux de ces *genres* à la fois ou dans tous les trois, il falloit multiplier les cordes selon le besoin qu'on en avoit pour chaque *genre*. *V.* les Mém. de M. Burette, dans le *Recueil de l'académie des belles-lettres*.

Il est possible de trouver la basse fondamentale dans le *genre* chromatique des Grecs ; ainsi *mi*, *fa*, *fa diese*, *la*, a ou peut avoir pour basse *ut*, *fa*, *ré*, *la*. Mais il n'en est pas de même dans le *genre* enharmonique ; car ce chant, *mi*, *mi diese* enharmonique, *fa*, n'a point de basse fondamentale naturelle, comme M. Rameau l'a remarqué. *Voyez* ENHARMONIQUE. Aussi ce grand musicien paroît rejeter le systême enharmonique des Grecs, comme le croyant contraire à ses principes. Pour nous, il nous suffira d'observer, 1°. que ce *genre* n'étoit vraisemblablement employé qu'à une expression extraordinaire & détournée, & que cette singularité d'expression lui venoit sans doute de ce qu'il n'avoit point de basse fondamentale naturelle ; ce qui paroît appuyer le systême de M. Rameau, bien loin de l'infirmer. 2°. Qu'il n'est guere permis de douter, d'après les livres anciens qui nous restent, que les Grecs n'eussent en effet ce *genre* ; peut-être n'étoit-il pratiqué que par les instrumens sur lesquels il est évidemment praticable, quoique très-difficile : aussi étoit-il abandonné dès le tems de Plutarque. Ce *genre* pouvoit produire sur les Grecs, eu égard à la sensibilité de leur oreille, plus d'effet qu'il n'en produiroit sur nous, qui tenons de notre climat des organes moins délicats. M. Rameau, il est vrai, a prétendu depuis peu qu'une nation n'est pas plus favorisée qu'une autre du côté de l'oreille ; mais l'expérience ne prouve-t-elle pas le contraire ? & sans sortir de notre pays, n'y a-t-il pas une différence marquée à cet égard entre les François des provinces méridionales, & ceux qui sont plus vers le nord ?

On a vu, *au mot* ENHARMONIQUE, en quoi consiste ou peut consister ce *genre* dans notre musique moderne. Il y en a proprement ou il peut y en avoir de trois sortes : l'*enharmonique* simple, qui est produit par le seul renversement de l'accord de septieme diminuée dans les modes mineurs, & dans lequel, sans entendre le quart de ton, on sent son effet. Ce *genre* est évidemment possible, soit pour les instrumens, soit même pour les voix, puisqu'il existe sans qu'on soit obligé de faire les quarts de ton ; c'est à l'oreille à juger si son effet est agréable, ou du moins assez supportable pour n'être pas tout-à-fait rejeté, quoiqu'il doive d'ailleurs être employé rarement & sobrement. Le second *genre* est le *diatonique-enharmonique*, dans lequel le quart de ton a lieu réellement, puisque tous les sémi-tons y sont majeurs ; & le troisieme est le *chromatique-enharmonique*, dans lequel le quart de ton a également lieu, puisque tous les sémi-tons y sont mineurs. Ce dernier *genre*, possible ou non, n'a jamais été exécuté. M. Rameau assure que le diatonique-enharmonique peut l'être, & même l'a été par de bons musiciens,

mais M. le Vens, maître de musique de la métropole de Bordeaux, doute de ce fait dans un ouvrage publié en 1743. « Il est » vrai, dit-il, qu'une des parties de sym» phonie frappe le *la b* dans le tems que » la haute-contre frappe le *sol diese*, » & ensuite *fa* avec *mi diese*. Si c'est là » en quoi consiste le *genre* enharmoni» que, il est très-aisé d'en donner; & » toute la musique le deviendra, si l'on » veut, puisque tout consistera dans la » maniere de la copier. On me dira peut» être que réellement il y a un quart de » ton de *sol diese* à *la b*, & de *fa* à » *mi diese*. J'y consens; mais qu'en ré» sulte-t-il, si les deux partis disent la » même chose, à la faveur du tempé» rament qui a rapproché ces deux notes » de si près, qu'elles ne font plus qu'un » seul & même son? & si l'intervalle du » quart de ton existoit réellement, il n'y » a point d'oreille assez forte pour ré» sister au tiraillement qu'elle souffriroit » dans cet instant. » Qu'opposer à ce raisonnement? L'expérience contraire que M. Rameau assure avoir faite, & sur laquelle c'est aux connoisseurs à décider.

L'enharmonique du premier *genre*, où le quart de ton n'a point lieu, & où il se fait pour ainsi dire sentir sans être entendu, a été employé par M. Rameau avec succès dans le premier monologue du quatrieme acte de *Dardanus*; & nous croyons que le mélange de ce *genre* avec le diatonique & le chromatique, aideroit beaucoup à l'expression, sur-tout dans les morceaux où il faudroit peindre quelque violente agitation de l'ame. Quel effet, par exemple, le *genre* enharmonique, sobrement ménagé & mêlé de chromatique, n'eût-il pas produit dans le fameux monologue d'Armide, où le poëte est si grand & le musicien si foible; où le cœur d'Armide fait tant de chemin, tandis que Lulli tourne froidement autour de la même modulation, sans s'écarter des routes les plus communes & les plus élémentaires? Aussi ce monologue est-il tout à la fois une très-bonne leçon de composition pour les commençans, & un très-mauvais modele pour les hommes de génie & de goût. M. Rameau, il est vrai, a entrepris de le défendre contre les coups qui lui ont été portés:

. *Si Pergama dextra*
Defendi possent, etiam hac defensa
fuissent.

Mais en changeant, comme il l'a fait, la basse de Lulli en divers endroits, pour répondre aux plus fortes objections de M. Rousseau, en supposant dans cette basse mille choses *sous-entendues* qui ne devroient pas l'être, & auxquelles Lulli n'a jamais pensé, il n'a fait que montrer combien les objections étoient solides. D'ailleurs, en se bornant à quelques changemens dans la basse de Lulli, croit-on avoir réchauffé ou pallié la froideur du monologue? Nous en appellons au propre témoignage de son célebre défenseur. Eut-il fait ainsi chanter Armide? eût-il fait marcher la basse d'une maniere si pédestre & si triviale? Qu'il compare ce monologue avec la scene du second acte de *Dardanus*, & il sentira la différence. Les beautés de Lulli sont à lui, ses fautes viennent de l'état d'enfance où la musique étoit de son tems; excusons ces fautes, mais avouons-les.

La scene de Dardanus, que nous venons de citer, vient ici d'autant plus à propos, qu'elle nous fournit un exemple du *genre chromatique* employé dans le chant & dans la basse: nous voulons parler de cet endroit,

Et s'il étoit un cœur trop foible, trop
sensible,
Dans de funestes nœuds malgré lui
retenu,
Pourriez-vous? &c.

Le chant y procede en montant par sémiton, ce qui amene nécessairement le demi-ton mineur dans la mélodie, & par conséquent le *chromatique*; la basse fondamentale, au premier vers, descend de tierce mineure de la tonique *sol* sur la dominante tonique *mi*, & remonte à la tonique *la* portant l'accord mineur, laquelle devient ensuite dominante tonique elle-même, c'est-à-dire, porte l'accord majeur. *V*. DOMINANTE. Cette dominante

tonique remonte à sa tonique *re*, qui dans le second vers descend de tierce mineure sur la dominante tonique *si*, pour remonter de là à la tonique *mi*. Or une marche de basse fondamentale dans laquelle la tonique qui porte l'accord mineur, reste sur le même dégré pour devenir dominante tonique, ou dans laquelle la basse descend de tierce d'une tonique sur une dominante, produit néceſſairement le chromatique, par l'effet de l'harmonie. *V.* CHROMATIQUE, & nos *Elémens de musique*.

Le *genre* chromatique qui procede par sémi-tons en montant, a été employé avec d'autant plus de vérité dans ce morceau, qu'il nous paroît représenter parfaitement les tons de la nature. Un excellent acteur rendroit infailliblement le second & le troisieme vers comme ils sont notés, en élevant sa voix par sémi-tons; & nous remarquerons que si l'on chantoit cet endroit comme on chante le récitatif italien, sans appuyer sur les sons, sans les filer, à peu près comme si l'on parloit ou on lisoit, en observant seulement d'entonner juste, on n'appercevroit point de différence entre le chant de ce morceau & une belle déclamation théatrale : voilà le modele d'un bon récitatif.

Je ne sais, pour le dire en passant, si la méthode de chanter le récitatif à l'italienne, seroit impraticable sur notre théatre. Dans les récitatifs bien faits, elle n'a point paru choquante à d'excellens connoisseurs, devant lesquels j'en ai fait essai; ils l'ont unanimement préférée à la langueur insipide & insupportable de notre chant de l'opéra, qui devient tous les jours plus traînant, plus froid, & d'un ennui plus mortel. Ce que je crois pouvoir assurer, c'est que quand le récitatif est bon, cette maniere de le chanter le fait ressembler beaucoup mieux à la déclamation. J'ajoute, par la même raison, que tout récitatif qui déplaira étant chanté de cette sorte, sera infailliblement mauvais; ce sera une marque que l'artiste n'aura pas suivi les tons de la nature, qu'il doit avoir toujours présens. Ainsi un musicien veut-il voir si son récitatif est bon? qu'il l'essaie en le chantant à l'italienne; & s'il lui déplaît en cet état, qu'il en fasse un autre. On peut remarquer que les deux vers du monologue d'Armide, que M. Rousseau trouve les moins mal déclamés,

Est-ce ainsi que je dois me venger aujourd'hui?
Ma colere s'éteint quand j'approche de lui.

sont en effet ceux qui étant récités à l'italienne, auroient moins l'air de chant. Nous prions le lecteur de nous pardonner cette légere digression, dont une partie eût peut-être été mieux placée à l'*article* RÉCITATIF; mais on ne sauroit trop se hâter de dire des vérités utiles, & de proposer des vues qui peuvent contribuer aux progrès de l'art. (*O*)

GENRE. (*Peint.*) Le mot *genre* adapté à l'art de la peinture, sert proprement à distinguer de la classe des peintres d'histoire, ceux qui bornés à certains objets, se font une étude particuliere de les peindre, & une espece de loi de ne représenter que ceux-là : ainsi l'artiste qui ne choisit pour sujet de ses tableaux que des animaux, des fruits, des fleurs ou des paysages, est nommé *peintre de genre*. Au reste cette modestie forcée ou raisonnée qui engage un artiste à se borner dans ses imitations aux objets qui lui plaisent davantage, ou dans la représentation desquels il trouve plus de facilité, n'est que louable, & le résultat en est beaucoup plus avantageux à l'art que la présomption & l'entêtement, qui font entreprendre de peindre l'histoire à ceux dont les talens sont trop bornés pour remplir toutes les conditions qu'elle exige. Ce n'est donc point une raison d'avoir moins de considération pour un habile peintre de *genre*, parce que ses talens sont renfermés dans une sphere qui semble plus bornée; comme ce n'est point pour un peintre un juste sujet de s'enorgueillir, de ce qu'il peint médiocrement dans tous les *genres*. Pour détruire ces deux préjugés, on doit considérer que le peintre dont le *genre* semble borné, a cependant encore un si grand nombre de recherches & d'études à faire, de soins & de peines à se donner pour réussir, que le champ qu'il cultive est assez

vaste pour qu'il y puisse recueillir des fruits satisfaisans de ses travaux. D'ailleurs le peintre de *genre*, par l'habitude de considérer les mêmes objets, les rend toujours avec une vérité d'imitation dans les formes, qui donne un vrai mérite à ses ouvrages. D'un autre côté, le peintre d'histoire embrasse tant d'objets, qu'il est très-facile de prouver, & par le raisonnement & par l'expérience, qu'il y en a beaucoup dont il ne nous présente que des imitations très-imparfaites : d'ailleurs le peintre d'histoire médiocre est à des yeux éclairés si peu estimable dans ses productions, ces êtres qu'il produit & dans l'existence desquels il se glorifie, sont des fantômes si contrefaits dans leur forme, si peu naturels dans leur couleur, si gauches ou si faux dans leur expression, que loin de mériter la moindre admiration, ils devroient être supprimés comme les enfans que les Lacédémoniens condamnoient à la mort, parce que les défauts de leur conformation les rendoit inutiles à la république, & qu'ils pouvoient occasionner par leur vue des enfantemens monstrueux.

C'est donc de concert avec la raison, que j'encourage les artistes qui ont quelque lieu de douter de leurs forces, ou auxquels des tentatives trop pénibles & peu heureuses démontrent l'inutilité de leurs efforts, de se borner dans leurs travaux, pour remplir au moins avec quelqu'utilité une carriere qui par-là deviendra digne de louange. Car, on ne sauroit trop le répéter aujourd'hui, tout homme qui déplace l'exercice de ses talens en les laissant diriger par sa fantaisie, par la mode, ou par le mauvais goût, est un citoyen non-seulement très-inutile, mais encore très-nuisible à la société. Au contraire, celui qui sacrifie les desirs aveugles de la prétention, ou la séduction de l'exemple, au but honnête de s'acquitter bien d'un talent médiocre, est digne de louange pour l'utilité qu'il procure, & pour le sacrifice qu'il fait de son amour-propre. Mais ce n'est pas assez pour moi d'avoir soutenu par ce que je viens de dire, les droits du goût & de la raison; je veux, en comparant les principaux *genres* des ouvrages de la peinture avec les *genres* différens qui distinguent les inventions de la poésie, donner aux gens du monde une idée plus noble qu'ils ne l'ont ordinairement des artistes qu'on appelle *peintres de genre*, & à ces artistes un amour-propre fondé sur la ressemblance des opérations de deux arts dont les principes sont également tirés de la nature, & dont la gloire est également établie sur une justeimitation. J'ai dit *au mot* GALERIE, qu'une suite nombreuse de tableaux, dans lesquels la même histoire est représentée dans différens momens, correspond en peinture aux inventions de la poésie, qui sont composées de plusieurs chants ; tels que ces grands poëmes, l'Iliade, l'Odyssée, l'Enéide, la Jérusalem délivrée, le Paradis perdu, & la Henriade. Comme il seroit très-possible aussi que trois ou cinq tableaux destinés à orner un sallon, eussent entr'eux une liaison & une gradation d'intérêt, on pourroit suivre dans la façon dont on les traiteroit, quelques-uns des principes qui constituent la tragédie ou la comédie ; telle est une infinité de sujets propres à la peinture, qui fourniroient aisément trois ou cinq situations agréables, intéressantes & touchantes. Cette unité d'action feroit naître une curiosité soutenue, qui tourneroit à l'avantage de l'habile artiste qui, pour la nourrir mieux, réserveroit pour le dernier tableau la catastrophe touchante ou le dénouement agréable de l'action. Les suites composées pour les grandes tapisseries, présentent une partie de cette idée, mais souvent on n'y observe pas assez la progression d'intérêt sur laquelle j'insiste ; on est trop sujet à ne choisir que ce qui paroîtra plus riche & ce qui fournira plus d'objets, sans réfléchir que les scenes où le théatre est le plus rempli, ne sont pas toujours celles dont le spectateur retire un plaisir plus grand. J'ajouterai encore que ces especes de poëmes dramatiques pittoresques devroient toujours être choisis tels que les places où ils sont destinés le demandent ; il est tant de faits connus, d'histoires & de fables, de caracteres différens, que chaque appartement pourroit être orné dans le *genre* qui conviendroit mieux à son usage, & cette

cette espece de convenance & d'unité ne pourroit manquer de produire un spectacle plus agréable que ces assortimens ordinaires, qui n'ayant aucun rapport ni dans les sujets, ni dans la maniere de les traiter, offrent dans le même lieu les austeres beautés de l'histoire confondues avec les merveilles de la fable, & les rêveries d'une imagination peu réglée ; mais passons aux autres *genres*. La pastorale héroïque est un *genre* commun à la poésie & à la peinture, qui n'est pas plus avoué de la nature dans l'un de ces arts, que dans l'autre. En effet, décrire un berger avec des mœurs efféminées, lui prêter des sentimens peu naturels, ou le peindre avec des habits chargés de rubans, dans des attitudes étudiées, c'est commettre sans contredit deux fautes de vraisemblance égales ; & ces productions de l'art qui doivent si peu à la nature, ont besoin d'un art extrême pour être tolérées. La pastorale naturelle, ce *genre* dans lequel Théocrite & le Poussin ont réussi, tient de plus près à la vérité ; il prête aussi plus de véritables ressources à la peinture. La nature, féconde & inépuisable dans sa fécondité, se venge de l'affront que lui ont fait les sectateurs du *genre* précédent, en prodigant au peintre & au poëte qui veulent la suivre, une source intarissable de richesses & de beautés. L'idylle semblable au paysage, est un *genre* qui tient à celui dont nous venons de parler (*le Poussin*). Un artiste représente un paysage charmant, on y voit un tombeau ; près de ce momunent un jeune homme & une jeune fille arrêtés lisent l'inscription qui se présente à eux, & cette inscription leur dit : *je vivois, ainsi que vous, dans la délicieuse Arcadie ;* ne semble-t-il pas à celui qui voit cette peinture, qu'il lit l'idylle du ruisseau de la naïve Deshoulieres ? Dans l'une & dans l'autre de ces productions les images agréables de la nature conduisent à des pensées aussi justes & aussi philosophiques que la façon dont elles sont présentées est agréable & vraie. Le nom de *portrait* est commun à la poésie comme à la peinture. Ces deux *genres* peuvent se comparer dans les deux arts jusques dans la maniere dont on les traite ; car il en est très-peu de ressemblans. Les descriptions en vers des présens de la nature sont à la poésie ce qu'ont été à la peinture les ouvrages dans lesquels Desportes & Baptiste ont si bien représenté les fleurs & les fruits : les peintres d'animaux ont pour associés les fabulistes. Enfin il n'est pas, jusqu'à la satyre & à l'épigramme, qui ne puissent être traitées en peinture comme en poésie ; mais ces deux talens non-seulement inutiles, mais nuisibles, sont par conséquent trop peu estimables pour que je m'y arrête. J'en resterai même à cette énumération, que ceux à qui elle plaira pourront étendre au gré de leur imagination & de leurs connoissances. J'ajouterai seulement que les *genres* en peinture se sont divisés & peuvent se subdiviser à l'infini : le paysage a produit les peintres de fabriques, d'architecture, ceux d'animaux, de marine ; il n'y a pas jusqu'aux vues de l'intérieur d'une église, qui ont occupé tout le talent des Pieternefs & des Stenwits. *Article de M. WATELET.*

GENS, s. m. & f. (*Gramm. franç.*) Voici un mot si bisarre de notre langue, un mot qui signifie tant de choses, un mot enfin d'une construction si difficile, qu'on peut en permettre l'article dans ce dictionnaire, en faveur des étrangers ; & même plusieurs François le liroient utilement.

Le mot *gens* tantôt signifie les personnes, les hommes, tantôt les domestiques, tantôt les soldats, tantôt les officiers de justice d'un prince, & tantôt les personnes qui sont de même suite & d'un même parti. Il est toujours masculin en toutes ces significations, excepté quand il veut dire *personnes ;* car alors il est féminin si l'adjectif le précede, & masculin si l'adjectif le suit. Par exemple, j'ai vu des *gens* bien *faits*, l'adjectif *bien faits* après *gens*, est masculin. Au contraire, on dit de vieilles *gens*, de bonnes *gens* ; ainsi l'adjectif devant *gens* est féminin. Il n'y a peut-être qu'une seule exception qui est pour l'adjectif *tout*, lequel étant mis devant *gens*, est toujours masculin, comme *tous* les *gens* de bien, *tous* les honnêtes *gens ;* on ne dit

point *toutes* les honnêtes *gens*.

Le P. Bouhours demande si, lorsque dans la même phrase il y a un adjectif devant, & un adjectif ou un participe après, il les faut mettre tous deux au même genre, selon la regle générale; ou si l'on doit mettre le féminin devant, & le masculin après; par exemple, s'il faut dire, il y a de certaines *gens* qui sont bien *sots*, ou bien *sottes*; ce sont les meilleures *gens* que j'aie jamais *vus* ou *vues*; les plus savans dans notre langue croient qu'il faut dire *sots* & *vus* au masculin, par la raison que le mot de *gens* veut toujours le masculin après soi. C'est cependant une bisarrerie étrange, qu'un mot soit masculin & féminin dans la même phrase, & ces sortes d'irrégularités rendent une langue bien difficile à savoir correctement.

Le mot *gens* pris dans la signification de *nation*, se disoit autrefois au singulier, & se disoit même il n'y a pas un siecle. Malherbe, dans une de ses odes, dit : *ô combien lors aura de veuves la* gent *qui porte le turban!* Mais aujourd'hui il n'est d'usage au singulier qu'en prose ou en poésie burlesque: par exemple, Scaron nomme plaisamment les pages de son tems, la *gent* à gregues retroussées. Il y a pourtant tel endroit dans des vers sérieux, où *gent* a bonne grace, comme en cet endroit du livre V de l'*Enéide* de M. de Segrais, *de cette* gent *farouche adoucira les mœurs*. Il se pourroit bien qu'on a cessé de dire *la gent*, à cause de l'équivoque de *l'agent*.

On demande, si l'on doit dire *dix gens*, au nombre déterminé, puisqu'on dit *beaucoup de gens*, *beaucoup de jeunes gens*. Vaugelas, Ménage & le P. Bouhours, le grand critique de Ménage, s'accordent unanimement à prononcer que *gens* ne se dit point d'un nombre déterminé; de sorte que c'est mal parler, que de dire *dix gens*. Ils ajoutent qu'il est vrai qu'on dit fort bien *mille gens*, mais c'est parce que le mot de *mille* en cet endroit, est un nombre indéfini; & par cette raison, on pourroit dire de même *cent gens*, sans la cacophonie. Cette décision de nos maîtres paroît d'autant plus fondée, qu'ils ajoutent que, si en effet il y avoit cent personnes dans une maison, ou bien mille de compte fait, ce seroit mal parler que de dire, *il y a cent gens ici*, *j'ai vu mille gens dans le sallon de Versailles*; il faudroit dire, *il y a cent personnes ici*; *j'ai vu mille personnes dans le sallon de Versailles*.

Cependant quoiqu'il soit formellement décidé que c'est mal parler que de dire *dix gens*, on dira fort bien, ce me semble, *dix jeunes gens*, *trois honnêtes gens*, en parlant d'un nombre préfix. Il paroît que quand on met un adjectif entre le mot *gens*, ou un mot quelconque devant *gens*, on peut y faire précéder un nombre déterminé, *dix jeunes gens*, *trois honnêtes gens*. C'est pour cela qu'on dit très-bien en prenant *gens* pour soldat ou pour domestique : cet officier accourut avec *dix de ses gens*; le prince n'avoit qu'*un de ses gens* avec lui.

Il reste à remarquer qu'on dit en conséquence de la décision de Vaugelas, Bouhours & Ménage, *c'est un honnête homme*: mais on ne dit point en parlant indéfiniment, *ce sont d'honnêtes hommes*, il faut dire *ce sont d'honnêtes gens*; cependant on dit, *c'est un des plus honnêtes hommes que je connoisse*; on peut dire aussi, *deux honnêtes hommes vinrent hier chez moi*. (*D. J.*)

GENS DE LETTRES. (*Philos. Litt.*) Ce mot répond précisément à celui de *grammairiens* : chez les Grecs & les Romains, on entendoit par *grammairien*, non-seulement un homme versé dans la grammaire proprement dite, qui est la base de toutes les connoissances, mais un homme qui n'étoit pas étranger dans la géométrie, dans la philosophie, dans l'histoire générale & particuliere; qui sur-tout faisoit son étude de la poésie & de l'éloquence: c'est ce que sont nos *gens de lettres* aujourd'hui. On ne donne point ce nom à un homme qui avec peu de connoissances ne cultive qu'un seul genre. Celui qui n'ayant lu que des romans ne fera que des romans; celui qui sans aucune littérature aura composé au hasard quelques pieces de théatre, qui dépourvu de science aura fait quelques sermons, ne sera pas compté

parmi les *gens de lettres.* Ce titre a de nos jours encore plus d'étendue que le mot *grammairien* n'en avoit chez les Grecs & chez les Latins. Les Grecs se contentoient de leur langue ; les Romains n'apprenoient que le grec : aujourd'hui l'*homme de lettres* ajoute souvent à l'étude du grec & du latin celle de l'italien, de l'espagnol, & sur-tout de l'anglois. La carriere de l'histoire est cent fois plus immense qu'elle ne l'étoit pour les anciens ; & l'histoire naturelle s'est accrue à proportion de celle des peuples. On n'exige pas qu'un *homme de lettres* approfondisse toutes ces matieres ; la science universelle n'est plus à la portée de l'homme : mais les véritables *gens de lettres* se mettent en état de porter leurs pas dans ces différens terreins, s'ils ne peuvent les cultiver tous.

Autrefois, dans le seizieme siecle, & bien avant dans le dix-septieme, les littérateurs s'occupoient beaucoup de la critique grammaticale des auteurs grecs & latins ; & c'est à leurs travaux que nous devons les dictionnaires, les éditions correctes, les commentaires des chefs-d'œuvres de l'antiquité. Aujourd'hui cette critique est moins nécessaire, & l'esprit philosophique lui a succédé. C'est cet esprit philosophique qui semble constituer le caractere des *gens de lettres ;* & quand il se joint au bon goût, il forme un littérateur accompli.

C'est un des grands avantages de notre siecle, que ce nombre d'hommes instruits qui passent des épines des mathématiques aux fleurs de la poésie, & qui jugent également bien d'un livre de métaphysique & d'une piece de théatre : l'esprit du siecle les a rendu pour la plupart aussi propres pour le monde que pour le cabinet ; & c'est en quoi ils sont fort supérieurs à ceux des siecles précédens. Ils furent écartés de la société jusqu'au tems de Balzac & de Voiture ; ils en ont fait depuis une partie devenue nécessaire. Cette raison approfondie & épurée que plusieurs ont répandue dans leurs écrits & dans leurs conversations, a contribué beaucoup à instruire & à polir la nation : leur critique ne s'est plus consumée sur des mots grecs & latins ; mais appuyée d'une saine philosophie, elle a détruit tous les préjugés dont la société étoit infectée, prédictions des astrologues, divinations des magiciens, sortileges de toute espece, faux prodiges, faux merveilleux, usages superstitieux ; elle a relégué dans les écoles mille disputes puériles qui étoient autrefois dangereuses & qu'ils ont rendu méprisables : par-là ils ont en effet servi l'état. On est quelquefois étonné que ce qui bouleversoit autrefois le monde, ne le trouble plus aujourd'hui ; c'est aux véritables *gens de lettres* qu'on en est redevable. Ils ont d'ordinaire plus d'indépendance dans l'esprit que les autres hommes ; & ceux qui sont nés sans fortune, trouvent aisément, dans les fondations de Louis XIV, de quoi affermir en eux cette indépendance : on ne voit point, comme autrefois, de ces épîtres dédicatoires que l'intérêt & la bassesse offroient à la vanité *V.* EPITRE.

Un *homme de lettres* n'est pas ce qu'on appelle *un bel-esprit :* le bel-esprit seul suppose moins de culture, moins d'étude, & n'exige nulle philosophie ; il consiste principalement dans l'imagination brillante, dans les agrémens de la conversation, aidés d'une lecture commune. Un bel-esprit peut aisément ne pas mériter le titre d'*homme de lettres ;* & l'*homme de lettres* peut ne point prétendre au brillant du bel-esprit.

Il y a beaucoup de *gens de lettres* qui ne sont point auteurs, & ce sont probablement les plus heureux ; ils sont à l'abri des dégoûts que la profession d'auteur entraîne quelquefois, des querelles que la rivalité fait naître, des animosités de parti, & des faux jugemens ; ils sont plus unis entre eux ; ils jouissent plus de la société, ils sont juges, & les autres sont jugés. *Article de M.* DE *VOLTAIRE.*

GENS DE CORPS *ou* DE POESTE, *ou* DE POSTE, (*Jurisprud.*) *quasi potestatis alienæ*, sont des serfs ou *gens* main-mortables. *V.* MAIN-MORTABLE. (*A*)

GENS MAIN-MORTABLES. *Voyez*

MAIN-MORTABLE, MAIN-MORTE, AFFRANCHISSEMENT.

GENS DE MAIN-MORTE. *V.* AMORTISSEMENT, MAIN-MORTE.

GENS DU ROI, (*Jurifprud.*) eft un terme générique qui, dans une fignification étendue, comprend tous les officiers du roi, foit de judicature, de finance, ou même d'épée.

Par exemple, le roi en parlant des officiers de fon parlement, les qualifie de *nos gens tenant la cour de parlement.*

Dans une ordonnance de Philippe de Valois, du mois de juin 1338, on voit que ce prince donne à des tréforiers des troupes le titre de *gentes noftræ.*

Charles VI, dans des lettres du mois de juin 1394, en parlant des juges royaux de Provins, les appelle les *gens du roi;* & dans d'autres lettres du mois de janvier 1395, il défigne même par les termes de *gentes regias*, les officiers de la fénéchauffée de Carcaffonne.

Ces exemples fuffifent pour donner une idée des différentes fignifications de ces termes *gens du roi.*

Ce titre paroît venir du latin *agentes noftri*, qui étoit le titre que les empereurs, & après eux nos rois, donnoient aux ducs & aux comtes, dont l'office s'appelloit *agere comitatum.*

Du mot *agentes* on a fait par abréviation *gentes regis*, & en françois *gens du roi.*

Dans l'ufage préfent & le plus ordinaire, on n'entend communément par les termes de *gens du roi*, que ceux qui font chargés des intérêts du roi & du miniftere public dans un fiege royal, tels que les avocats & procureurs généraux dans les cours fouveraines, les avocats & procureurs du roi dans les bailliages & fénéchauffées, & autres fieges royaux.

Les fubftituts des procureurs généraux & des procureurs du roi, font auffi compris fous le terme de *gens du roi*, comme les remplaçant en certaines occafions.

La fonction des *gens du roi* n'eft pas feulement de défendre les intérêts du roi, mais auffi de veiller à tout ce qui intéreffe l'églife, les hôpitaux, les communautés, les mineurs, & en général tout ce qui concerne la police & le public; c'eft pourquoi on les défigne quelquefois fous le titre de *miniftere public*, lequel néanmoins n'eft pas propre aux *gens du roi*, leur étant commun avec les avocats & procureurs fifcaux, lefquels, dans les juftices feigneuriales, défendent les intérêts du feigneur comme les *gens du roi* défendent ceux du roi dans les jurifdictions royales, & ont au furplus les mêmes fonctions que les *gens du roi* pour ce qui concerne l'églife, les hôpitaux, les communautés, les mineurs, la police & le public.

A la rentrée des tribunaux royaux, les *gens du roi* font ordinairement une harangue; ce font eux auffi qui font chargés de faire le difcours des mercuriales.

Ils portent la parole aux audiences dans toutes les caufes tant civiles que criminelles, dans lefquelles le roi, l'églife, ou le public, font intéreffés. Dans quelques fieges il eft auffi d'ufage de leur communiquer les caufes des mineurs.

Ils donnent des conclufions par écrit dans toutes les affaires civiles de même nature qui font appointées, & dans toutes les affaires criminelles.

Ils font auffi d'office des plaintes & requifitions, lorfque le cas y échet.

Les fonctions que les *gens du roi* exercent étoient remplies chez les Romains par différens officiers.

Il y avoit d'abord dans la ville deux magiftrats, l'un appellé *comes facrarum largitionum*, l'autre appellé *comes rei privatæ*, qui étoient chacun dans leur diftrict, comme les procureurs généraux de l'empereur.

Les loix romaines font auffi mention qu'il y avoit un avocat du fifc dans le tribunal fouverain du préfet du prétoire, qui étoit le premier magiftrat de l'empire: dans la fuite, les affaires s'étant multipliées, on lui donna un collegue.

Il y avoit auffi un avocat du fifc auprès du premier magiftrat de chaque province.

La fonction de ces avocats du fifc étoit d'intervenir dans toutes les caufes où il s'agiffoit des revenus de l'empereur, de fon tréfor, de fon domaine, & autres

affaires semblables; les juges ne les pouvoient décider sans avoir auparavant oui l'avocat du fisc : celui-ci étoit tellement obligé de veiller aux intérêts du prince, que si quelque droit se perdoit par sa faute, il en étoit responsable.

Il y avoit aussi dans chacune des principales villes de l'empire un officier appellé *procurator cæsaris*. Ses fonctions consistoient non-seulement à veiller à la conservation du domaine & des revenus du prince; mais il étoit aussi juge des causes qui s'élevoient à ce sujet entre le prince & ses sujets, à l'exception des causes criminelles & des questions d'état de personnes, dont il ne connoissoit point, à moins que le président ne lui en donnât la commission.

Les avocats du fisc ni les procureurs du prince n'étoient pas chargés de la protection des veuves, des orphelins, & des pauvres; on nommoit d'office à ces sortes de personnes, dans les occasions, un avocat qui prenoit leur défense; & lorsque c'étoient des pauvres, l'avocat étoit payé aux dépens du public.

Le même ordre étoit établi dans les Gaules par les Romains, lorsque nos rois en firent la conquête : mais suivant les capitulaires, il paroît qu'il y eut quelque changement. En effet, il n'y est point fait mention qu'il y eût alors des avocats du roi ou du fisc en titre d'office; il paroît que tous les avocats en faisoient les fonctions. Lorsque les églises & les personnes ecclésiastiques avoient besoin d'un défenseur, le roi leur donnoit un de ces avocats.

Pour ce qui est des procureurs du roi, il y en avoit dès les commencemens de la monarchie; les anciennes chartes & les capitulaires en font mention sous les différens titres de *actores dominici*, *actores fisci*, *actores publici*, *actores vel procuratores reipublicæ*.

Il est souvent parlé dans les registres *olim*, de *gentes regis; gentibus d. regis pro d. rege multa proponentibus* : mais il ne paroît pas que l'on entendît par-là un procureur & des avocats du roi qui fussent attachés au parlement; on y voit au contraire, que toutes les fois qu'il étoit question de s'opposer ou plaider pour le roi, ce sont toujours le prévôt de Paris ou les baillifs royaux qui portent la parole pour les affaires qui intéressoient le roi, dans le territoire de chacun de ces officiers : c'est de là que le prévôt de Paris & les baillifs & sénéchaux ont encore une seance marquée en la grand'-chambre du parlement, que l'on appelle *le banc des baillis & sénéchaux*, lequel est couvert de fleurs-de-lis. C'est peut-être aussi par un reste de cet ancien usage, que l'officier qui fait les fonctions du ministere public à l'échevinage de Dunkerque, s'appelle encore *grand bailli*.

On ne trouve aucune preuve qu'il y eût des avocats & procureurs du roi en titre au parlement, avant 1302 : il paroît pourtant difficile de penser que le roi n'eût pas dès lors des officiers chargés de défendre ses droits, spécialement pour le parlement, vu que le roi d'Angleterre, comme duc de Guienne, le comte de Flandres, le roi de Sicile, *&c.* en avoient en titre. Il est dit dans un arrêt de 1283, que le procureur du roi de Sicile parla, *procurator regis Siciliæ* : mais celui qui parla pour le roi Philippe III, n'est pas désigné autrement que par ces mots : *verum parte d. Philippi regis...... adjiciens pars regis*, &c.

Ce qui fait encore croire que le roi avoit dès lors des *gens* chargés de ses intérêts au parlement, c'est qu'il avoit dès lors des procureurs & quelquefois aussi des avocats dans les bailliages, comme au châtelet. Un arrêt de 1265 juge que les avocats du roi ne sont justiciables que de sa cour, tant qu'ils seront chargés de ce ministere. L'ordonnance de 1302 parle des procureurs du roi dans les bailliages & sénéchaussées; elle leur ordonne de faire dans chaque cause le serment ordinaire, qu'ils la croient bonne, & leur défend d'être procureurs dans aucune affaire de particuliers; il y est même déjà parlé de leurs substituts.

Jean le Bossu & Jean Pastoureau remplissoient les fonctions d'avocats du roi au parlement, dès 1301, avant même que le parlement fût sédentaire à Paris.

Ce n'est qu'en 1308 qu'on trouve pour la premiere fois un procureur du roi par-

lant pour sa majesté au parlement : encore n'est-il pas certain que ce fût un magistrat attaché au parlement ; il paroît même qu'en ces occasions c'étoit le procureur du roi de tel ou tel bailliage, qui venoit au parlement défendre les droits du roi, conjointement avec le bailli du lieu. On voit dans les *olim*, les baillis & sénéchaux, & le prévôt de Paris continuer de parler pour le roi, jusqu'en 1319 où finissent ces registres : une ordonnance de cette année les charge même expressément de cette fonction.

Une lettre de Philippe le Bel à l'archevêque de Sens, fait mention du procureur du roi au parlement, qu'elle qualifie *catholicum juris conditorem.*

Cependant l'ordonnance de 1319, dont on a déjà parlé, semble supposer qu'il n'y avoit point alors de procureur du roi au parlement ; peut-être avoit-il été supprimé avec les autres procureurs du roi : car le roi ordonne qu'il y ait en son parlement une personne qui ait cure de faire délivrer & avancer les propres causes du roi, & qu'il puisse être de son conseil avec ses avocats : ce qui confirme qu'il y avoit dès lors des avocats du roi ; mais il paroît qu'ils n'étoient que pour conseiller : & supposé qu'il y eût un procureur du roi attaché au parlement, ceux des bailliages, les baillis & sénéchaux & le prévôt de Paris parloient comme lui pour le roi, chacun dans les affaires de leur territoire qui l'intéressoient.

Depuis ce tems, on trouve des preuves non équivoques qu'il y avoit deux avocats & un procureur du roi au parlement. Philippe le Bel, en parlant de ces trois magistrats, les nommoit ordinairement *gentes nostras*, c'est-à-dire, les *gens du roi ;* titre qui est demeuré aux avocats & procureurs généraux des cours souveraines, & qui est aussi commun aux avocats & procureurs du roi des bailliages & autres sieges royaux.

Avant la vénalité des charges, ces sortes d'officiers étoient choisis dans l'ordre des avocats ; & présentement il faut encore qu'ils aient prêté le serment d'avocat, avant de pouvoir posséder un office d'avocat ou procureur du roi.

Les *gens du roi*, dans les cours souveraines, sont les avocats généraux & le procureur général, lequel a rang & séance après le premier avocat général : il n'y a pas de même des *gens du roi* au conseil, à cause que le roi est présent ou réputé présent. L'inspecteur du domaine donne son avis, & fait des requisitoires lorsqu'il y échet, dans les matieres domaniales.

Dans les sieges royaux inférieurs, il y a ordinairement un avocat du roi ; dans certains sieges il y en a plusieurs ; il y a dans tous un procureur du roi, qui a rang & séance après le premier avocat du roi.

L'habillement des *gens du roi* est le bonnet quarré & le rabat, la robe à longues manches, la soutane, & le chaperon herminé de même que les avocats.

Les *gens du roi* des parlemens, cours des aides & cours des monnoies, c'est-à-dire, les avocats & procureurs généraux, portent la robe rouge dans les cérémonies : cette prérogative ne paroît point leur avoir été accordée par aucun titre particulier ; elle paroît une suite du droit que les avocats au parlement ont pareillement de porter la robe rouge, ainsi qu'on le dira en son lieu. Les avocats & procureurs du roi de quelques présidiaux jouissent aussi du même honneur ; ce qui dépend des titres & de la possession.

La place des *gens du roi* est ordinairement à la tête du barreau ; les avocats généraux du parlement se placent encore au premier barreau dans les petites audiences. A l'égard de celles qui se tiennent sur les hauts sieges, le procureur général se mettoit de tout tems sur le banc qui est au-dessous des présidens & des conseillers-clercs : les avocats généraux se plaçoient autrefois à ces audiences sur le banc des baillis & sénéchaux ; ce n'est que depuis 1589 qu'ils se placent sur le banc au-dessous des présidens & des conseillers-clercs : ce changement fut fait pour la commodité du premier président de Verdun, *qui tarde audiebat.* Dans les cérémonies, ils marchent à la suite du tribunal, & sont précédés d'un ou deux huissiers.

Lorfque les *gens du roi* portent la parole, ils font debout & couverts, les deux mains gantées. Tous ceux qui ont féance après celui d'entr'eux qui porte la parole, fe tiennent auffi debout & couverts pendant tout le tems qu'il parle.

Ils ont le privilege de ne pouvoir être interrompus par les parties ni par les avocats contre lefquels ils plaident.

Le 21 février 1721, M. l'avocat général parlant dans l'affaire du duc de la Force qui étoit préfent, celui-ci l'interrompit; M. l'avocat général dit qu'il ne pouvoit être interrompu par qui que ce foit, que par M. le premier préfident.

Il n'eft pas d'ufage que les juges interrompent la plaidoirie des *gens du roi*, quoique l'heure à laquelle l'audience finit ordinairement vienne à fonner; mais il y a des exemples que dans de grandes affaires les *gens du roi* ont eux-mêmes partagé leur plaidoirie en plufieurs audiences.

Dans les affaires où le miniftere public eft appellant ou demandeur, l'avocat de l'intimé ou du défendeur a la replique fur les *gens du roi* : mais il eft auffi d'ufage que ceux-ci ont la replique en dernier.

On dit communément que les *gens du roi* font folidaires, c'eft-à-dire qu'ils agiffent & parlent toujours en nom collectif; ils font préfumés fe concerter entr'eux pour les conclufions qu'ils doivent prendre.

Il y a néanmoins des exemples que dans la même affaire un des *gens du roi* n'a pas fuivi les mêmes principes que fon collegue, & s'eft fait recevoir oppofant à un arrêt rendu fur les conclufions des *gens du roi*. Le procureur général ou procureur du roi peut lui-même fe faire recevoir oppofant à un jugement rendu fur fes conclufions.

Le miniftere des *gens du roi* eft purement gratuit; excepté que dans les affaires civiles appointées, & dans les affaires criminelles où il y a une partie civile, leurs fubftituts ont des épices pour les conclufions.

On n'adjuge jamais de dépens ni de dommages & intérêts aux *gens du roi*; mais on ne les condamne auffi jamais à aucune amende, dépens, ni dommages & intérêts.

Les *gens du roi* de chaque fiege ont un parquet ou chambre, dans lequel les avocats & procureurs vont leur communiquer les caufes où ils doivent porter la parole: c'eft auffi dans ce même lieu que l'on plaide devant eux les affaires qui doivent être vuidées par leur avis : les fubftituts y rapportent auffi au procureur général ou au procureur du roi, fi c'eft dans un fiege inférieur, les affaires civiles & criminelles qui leur font diftribuées. *V.* COMMUNICATION DES GENS DU ROI, PARQUET DES GENS DU ROI. (*A*)

GENS DE MER. (*Marine.*) On donne ce nom à ceux qui s'appliquent à la navigation & au fervice des vaiffeaux.

GENS DE L'ÉQUIPAGE. (*Marine.*) *V.* EQUIPAGE.

GENTES, f. f. pl. (*Charron.*) Pour les grandes roues, ce font fix pieces de bois d'orme, formant un cercle entier, & jointes enfemble par de fortes chevilles : chaque partie démontée forme un fixieme de cercle. Les petites roues font à quatre ou à cinq *gentes*.

GENTE DE ROND, (*Charron.*) c'eft une piece de bois compofée de quatre *gentes*, & qui forme un rond qui eft enchâffé fur la fellette de l'avant-train.

GENTIANE, f. f. *gentiana.* (*Hift. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale campaniforme, évafée ou tubulée & découpée. Le piftile fort du calice, traverfe le fond de la fleur, & devient un fruit membraneux, ovoïde & pointu, compofé de deux panneaux & d'une capfule, & rempli de femences ordinairement plates, rondes & entourées d'un limbe. Tournefort, *Inft. rei herb.* Voyez PLANTE. (*I*)

Les botaniftes comptent plufieurs efpeces de *gentiane*, dont quelques-unes font cultivées dans les jardins des curieux, entr'autres la *gentianelle*, qui en vaut bien la peine, Bradley dit qu'elle eft d'un fi beau bleu, que l'outre-mer ne l'égale pas. On cultive auffi la grande *gentiane* jaune, *gentiana major lutea* de C. Bauh. Parkins. Tournef. Boerh. Elle eft employée des médecins, & c'eft celle qu'il nous fuffira de décrire.

Ses racines sont longues, charnues, jaunâtres, un peu branchues, & fort ameres; ses fleurs ressemblent à celles de l'ellébore blanc; elles sont en grand nombre près de la racine, placées vis-à-vis les unes des autres le long de la tige, qu'elles embrassent en se réunissant par leur base; elle ont trois ou cinq nervures, comme les feuilles de plantain; elles sont unies, luisantes, ce qui les distingue des feuilles de l'ellébore blanc: ses tiges ont une à deux coudées, & quelquefois davantage; elles sont simples, lisses, & portent des fleurs qui naissent par tas au nombre de huit ou de dix, disposées en maniere d'anneaux; elles sont d'une seule piece, en forme de cloche, évasées, découpées en cinq quartiers, de couleur d'un jaune pâle, garnies d'un pistil de même couleur, qui s'éleve du fond du calice à la hauteur d'un pouce, & perce la partie inférieure de la fleur: ce pistil devient ensuite un fruit membraneux, ovale, terminé en pointe, qui n'a qu'une loge: cette loge s'ouvre en deux panneaux, & est remplie de plusieurs graines rougeâtres, rondes, applaties, & bordées d'un feuillet membraneux.

Pline prétend que cette plante doit son nom à Gentius, roi d'Illyrie. Elle vient dans les Pyrénées, dans les montagnes d'Auvergne, & sur-tout dans les Alpes. Haller en donne une charmante description poétique. « C'est ici, dit-il en parlant des Alpes, que la noble *gentiane* » éleve sa tête altiere au-dessus de la » foule rampante des plantes plébéien» nes; tout un peuple de fleurs se range » sous son étendard; l'or de ses fleurs » est formé en rayons, il embrasse sa » tige; ses feuilles peintes d'un verd » foncé, brillent du feu d'un diamant » humide; la nature suit chez elle la » plus juste des loix, elle unit la vertu » avec la beauté. » Il est du moins vrai, pour parler plus simplement, que sa racine est d'un très-grand usage. *V.* GENTIANE, *matiere médicale.*

Je n'ajoute qu'un mot sur la petite *gentiane* d'Amérique, à fleur bleue, *gentianella americana, flore cæruleo*, parce que l'artifice & la précaution de la nature pour la conservation de son espece, paroissent en elle évidemment. Il ne faut pas douter que les capsules ne soient les meilleures défenses qu'on puisse imaginer pour la conservation des graines; car c'est dans cet étui qu'elles demeurent garanties des injures de l'air & de la terre, jusqu'à l'approche du tems le plus propre à les faire sortir. Alors aussi les graines mûres de cette plante sont répandues & semées en terre presqu'aussi exactement que le pourroit faire le plus habile semeur. Dès que la moindre humidité touche le bout de ses capsules, elles crevent avec force, sautent subitement, & par leur vertu élastique répandent les graines à une distance où elles rencontrent un lieu propre à les recevoir. C'est une observation faite par le chevalier Hans Sloane, pendant son séjour à la Jamaïque, sur les capsules de la *gentiane* de ces pays-là, & cette observation se trouve vérifiée par d'autres exemples semblables. (*D. J.*)

GENTIANE, *ou* GRANDE-GENTIANE. (*Matiere médic.*) La racine de *gentiane* est la seule partie de cette plante qui soit employée en médecine; elle est très-amere, & elle est fort employée à ce titre, comme stomachique & vermifuge. *V.* STOMACHIQUE, VERMIFUGE. Elle est recommandée contre les obstructions des visceres du bas-ventre, contre la jaunisse, & contre les fievres intermittentes. C'étoit un des fébrifuges que l'on employoit avec le plus de succès avant la découverte du quinquina; elle passe pour résister aux poisons & à la peste même; elle est célebre depuis long-tems contre la morsure des animaux venimeux: c'est une des vertus que lui donne Dioscoride. Elle a été recommandée aussi contre la morsure des chiens enragés; on peut la donner en poudre depuis demi-gros jusqu'à deux. On n'emploie intérieurement ni sa décoction ni son suc, à cause de sa grande amertume; mais on les applique extérieurement pour mondifier les plaies & les ulceres. Ces liqueurs fournissent aussi de bons collyres dans les légeres inflammations des yeux.

On préparoit un extrait de *gentiane* dès le tems de Dioscoride. Cet extrait contient

tient la partie vraiment médicamenteufe de la plante, qui peut être adminiftrée très-commodément fous cette forme.

La racine de *gentiane* entre dans les compofitions fuivantes de la pharmacopée de Paris; favoir, l'eau générale, le décoctum amer, l'éxilir de vitriol, le firop de longue vie, le diofcordium, l'opiate de Salomon, la thériaque diatéffaron, le mithridate, l'orviétan ordinaire, l'*orvietanum præftantius*, le baume oppodeldoc, la poudre arthritique amere. L'extrait entre dans la thériaque célefte. (*b*)

GENTIANE (*petite*), *ou* GENTIANE-CROISETTE. (*Mat. médicale.*) La racine de *petite gentiane* eft très-eftimée par les modernes, dit Ray, contre la pefte & la morfure des animaux venimeux. Mathiole affure que cette racine étant pilée & appliquée fur le bas-ventre en forme de cataplafme, eft un remede éprouvé contre les vers des inteftins; & que la plante fraîche pilée ou féchée, & pulvérifée, eft d'une grande efficacité contre les ulceres écrouelleux.

Cette plante eft abfolument inufitée parmi nous.

Ufage chirurgical de la racine de gentiane. C'eft un fort bon dilatant pour agrandir un ulcere fiftuleux, & en entretenir l'ouverture. *Voyez* DILATANS, DILATATION. Pour compléter fommairement ces articles, nous devons remarquer que la dilatation des finus fiftuleux convient principalement à ceux qui font environnés de toutes parts de parties refpectables, telles que font les nerfs, les gros vaiffeaux, les tendons, les ligamens, *&c.* Le feul moyen de conferver une ouverture néceffaire contre les progrès de la réunion, eft l'ufage des dilatans. On dilate & l'on entretient une ouverture dilatée, pour deux vues générales: 1°. pour attendre une exfoliation ou un corps étranger, dont l'extraction ou la fortie fe doivent différer; 2°. pour conferver dans certains cas une iffue aux écoulemens, & une entrée aux fecours néceffaires à la cure. Ce font ordinairement des cannules qui rempliffent cette feconde vue. La racine de *gentiane* s'emploie particuliérement pour écarter & forcer, pour ainfi dire, la plaie ou l'ulcere à devenir plus large. Elle n'a pas l'inconvénient de l'éponge préparée, qui acquiert dans un finus où on l'a mife, cinq ou fix fois autant de volume qu'elle en avoit en l'y mettant; & comme elle fe gonfle plus où elle trouve moins de réfiftance, on a quelquefois beaucoup de peine à la retirer. La racine de *gentiane* introduite dans une plaie, fe gonfle, à la vérité; mais elle ne peut pas acquérir un fi grand volume, capable de mettre trop de difproportion. Elle mérite d'ailleurs des préférences fur l'éponge préparée, parce qu'elle a une qualité déterfive & anti-putride; elle détruit les chairs fongueufes & calleufes. La poudre de racine de *gentiane* mife fur les fontanelles ou cauteres dont la fuppuration fe tarit, ranime les chairs, & produit de nouveau une exfudation purulente; on peut en former des boules en forme de pois, pour mettre dans le creux de ces ulceres artificiels. (*Y*)

GENTIERE, f. f. (*Charron.*) ce font quatre morceaux de bois enchâffés quarrément, aux quatre coins defquels font pofées quatre chevilles qui fervent à embaffer plufieurs gentes accollées les unes à côté des autres, pour y percer des mortaifes, après les avoir affujetties des quatre côtés avec des coins.

GENTIL, f. m. (*Hift. anc.*) païen qui adore les idoles. *V.* IDOLE, PAÏEN, DIEU.

Les Hébreux appelloient *gentes*, nations, tous les autres peuples de la terre, tout ce qui n'étoit pas ifraélite ou hébreu. Il y en a qui difent que les *gentils* ont été appellés de ce nom, par oppofition aux juifs & aux chrétiens, qui ont une loi pofitive qu'ils fuivent dans leur religion; au lieu que les *gentils* n'ont que la loi naturelle, & celle qu'ils s'impofent librement à eux-mêmes. *Gentiles quia funt & geniti fuerunt.*

Les Juifs fe fervoient du mot de *gentil* dans le fens que les chrétiens emploient celui d'*infidele.* S. Paul eft appellé *le docteur & l'apôtre des gentils;* c'eft ainfi qu'il s'appelle lui-même, *Rom.* 11. 13. « Tant que je ferai l'apôtre des *gentils*, » je travaillerai à rendre illuftre mon » miniftere. »

La vocation des *Gentils* à la foi a été prédite dans l'ancien Teftament, comme elle s'eft accomplie dans le nouveau. *Voy. Pf.* 2. 8. *Iſ.* 2. 2. *Joël*, 2. 29. *Matth.* 8. 2. 12. 18. *Act.* 11. 18. 13. 47. 48. 28. 28. *Rom.* 1. 5. 3. 29. 11. 12. 13. 25. *Eph.* 2. *Apoc.* 11. 2. 22. 2.

Dans le droit & dans l'hiftoire romaine, le nom de gentil, *gentilis*, fignifie quelquefois ceux que les Romains appelloient *barbares*, foit qu'ils fuffent leurs alliés ou non. Dans Ammien, dans Aufone, & dans la notice de l'empire, il eft parlé des *gentils* dans le fens qui vient d'être expliqué.

Les Romains ont auffi appellé *gentils*, les étrangers qui n'étoient pas fujets de l'empire, comme on le voit dans le code théodofien, au traité *de nuptiis gentilium*, où *gentiles* eft oppofé à *provinciales*, c'eft-à-dire, aux habitans des provinces de l'empire.

Ce mot ne s'eft introduit dans le latin & dans le grec, où il eft auffi en ufage, que depuis l'établiffement du chriftianifme, & il eft pris de l'Ecriture. *Dictionn. de Trévoux & de Chambers.* (G)

GENTILS (*philofophie des*). *Voyez* PHILOSOPHIE DES GRECS, DES ROMAINS, & *l'article* HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE *en général.*

GENTIL-DONNES, f. f. pl. (*Hift. eccléf.*) religieufes de l'ordre de faint Benoît. Elles ont trois maifons à Venife. Ces maifons font compofées des filles des fénateurs & des premieres maifons de la république; c'eft ce qui les a fait appeller *gentil-donnes*, ou les couvens des *dames nobles*. Le premier fut fondé par les ducs de Venife, Ange & Juftinien Partiapace, en 819.

GENTILHOMME, f. m. (*Jurifp.*) *nobilis genere*, fignifie celui qui eft noble d'extraction, à la différence de celui qui eft ennobli par charge ou par lettres du prince, lequel eft noble fans être *gentilhomme*; mais il communique la nobleffe à fes enfans, lefquels deviennent *gentilshommes*.

Quelques-uns tirent l'étymologie de ce mot du latin *gentiles*, qui chez les Romains fignifioit ceux qui étoient d'une même famille, ou qui prouvoient l'ancienneté de leur race. Cette ancienneté que l'on appelloit *gentilitas*, étoit un titre d'honneur; mais elle ne formoit pas une nobleffe, telle qu'eft parmi nous la nobleffe d'extraction: la nobleffe n'étoit même pas héréditaire, & ne paffoit pas les petits-enfans de celui qui avoit été ennobli par l'exercice de quelque magiftrature.

D'autres veulent que les titres d'*écuyers* & de *gentilshommes* aient été empruntés des Romains, chez lefquels il y avoit deux fortes de troupes en confidération, appellées *fcutarii* & *gentiles*. Il en eft parlé dans Ammien-Marcellin, fous le regne de Julien l'Apoftat, qui fut affiégé en la ville de Sens par les Sicambriens, lefquels favoient *fcutarios non adeffe nec gentiles, per municipia diftributos.*

Enfin une troifieme opinion qui paroît mieux fondée, eft que le terme de *gentilshommes* vient du latin *gentis homines*, qui fignifioit *les gens dévoués au fervice de l'état*, tels qu'étoient autrefois les Francs, d'où eft venue la premiere nobleffe d'extraction. Tacite parlant des Gaules, dit que les compagnons du prince ne traitent d'aucune affaire qu'ils n'aient embraffé la profeffion des armes; que l'habit militaire eft pour eux la robe virile; qu'ils ne font jufque là que membres de familles particulieres, mais qu'alors ils appartiennent à la patrie & à la nation, dont ils deviennent les membres & les défenfeurs.

Dans les anciennes ordonnances, on trouve écrit tantôt *gentishommes*, tantôt *gentilshommes*.

Les *gentilshommes* jouiffent de plufieurs privileges qui feront expliqués *au mot* NOBLES. (A)

GENTILHOMME A DRAPEAU, (*Hift. mod. Art milit.*) c'étoit autrefois, dans le régiment des Gardes, un jeune homme de condition qui portoit l'habit d'officier dans chaque compagnie. Il n'avoit point de paie; c'étoit une efpece d'officier furnuméraire, deftiné à remplir les places d'enfeigne dans le régiment lorfqu'elles devenoient vacantes. Il n'y a plus au-

jourd'hui de *gentilshommes à drapeau* dans ce régiment. (*Q*)

GENTILHOMME DE LIGNE OU DE SANG, c'eſt celui qui eſt noble d'extraction. *V.* GENTILHOMME DE QUATRE LIGNES, GENTILHOMME DE SANG. (*A*)

GENTILHOMME DE NOM ET D'ARMES. L'opinion la plus naturelle & la plus ſuivie, eſt que c'eſt un noble d'ancienne extraction, qui juſtifie que ſes ancêtres portoient de tems immémorial le même nom & les mêmes armoiries qu'il porte. Il y a néanmoins diverſes opinions ſur l'origine de ces termes *noms* & *armes*, qui ſont rapportées par de la Roque en ſon *Traité de la nobleſſe*, chap. 5. (*A*)

GENTILHOMME DE PARAGE, étoit celui qui étoit noble par ſon pere. Le privilege de ces ſortes de *gentilshommes* étoit de pouvoir être faits chevaliers; à la différence de ceux qui n'étoient *gentilshommes* ou nobles que par la mere, leſquels pouvoient bien poſſéder des fiefs, mais non pas être faits chevaliers : ce qui eſt très-bien expliqué par Beaumanoir, chap. 45, pag. 252 & 255.

GENTILHOMME DE HAUT PARAGE, eſt celui qui deſcend d'une famille illuſtre.

GENTILHOMME DE BAS PARAGE, eſt celui qui deſcend d'une famille moins noble. *Voyez* la Roque, *Traité de la nobleſſe*, chap. 11. (*A*)

GENTILHOMME DE QUATRE LIGNES, eſt celui qui eſt en état de prouver ſa nobleſſe par les quatre lignes paternelles & autant de lignes du côté maternel; ce qui fait huit quartiers. Il en eſt parlé dans le *Traité de la nobleſſe*, par de la Roque, chap. 10. (*A*)

GENTILHOMME DE SANG *ou* DE LIGNE, eſt la même choſe que *noble d'extraction*. Les ſtatuts de l'ordre de la jarretiere, faits par Edouard III roi d'Angleterre en 1347, portent que nul ne ſera élu compagnon dudit ordre s'il n'eſt *gentilhomme de ſang* ou *de ligne*. (*A*)

GENTILSHOMMES DE LA CHAMBRE. (*Hiſt. de France.*) Ils ſont au nombre de quatre, & ſervent par année. Les deux premieres charges de *gentilshommes ordinaires de la chambre* furent inſtituées par François I, qui ſupprima en 1545 la charge de chambrier. Louis XIII a créé les deux autres charges de *gentilshommes de la chambre*, ce qui a continué juſqu'à préſent.

Les quatre premiers *gentilshommes de la chambre* exiſtans ſont,

M. le duc de Geſvres, depuis 1717.

M. le duc d'Aumont, depuis 1723.

M. le duc de Fleury, depuis 1741.

M. le maréchal duc de Richelieu, depuis 1744, qui a pour ſurvivancier depuis 1756, M. le duc de Fronſac ſon fils.

Les premiers *gentilshommes de la chambre* prêtent ſerment de fidélité au roi : ils font tout ce que fait le grand-chambellan; en ſon abſence ils ſervent le roi toutes les fois qu'il mange dans ſa chambre; ils donnent la chemiſe à ſa majeſté, quand il ne ſe trouve pas quelques fils de France, princes du ſang, princes légitimes, ou le grand-chambellan. Ils reçoivent les ſermens de fidélité de tous les officiers de la chambre, leur donnent les certificats de ſervice : ils donnent l'ordre à l'huiſſier, par rapport aux perſonnes qu'il doit laiſſer entrer.

Les quatre premiers *gentilshommes de la chambre*, chacun dans ſon année, ſont les ſeuls ordonnateurs de toute la dépenſe ordinaire & extraordinaire employée ſur les états de l'argenterie pour la perſonne du roi, ou hors la perſonne du roi; comme auſſi ſur l'état des menus plaiſirs & affaires de la chambre. Ils ont ſous eux les intendans & les tréſoriers généraux des menus, & les autres officiers de la chambre.

C'eſt aux premiers *gentilshommes de la chambre* à faire faire pour le roi les premiers habits de deuil, tous les habits de maſques, ballets & comédies, les théatres, & les habits pour les divertiſſemens de ſa majeſté.

GENTILSHOMMES ORDINAIRES DE LA MAISON DU ROI, (*Hiſt. de France.*) ou ſimplement *gentilshommes ordinaires*. Quoiqu'ils ſoient réduits préſentement à vingt-ſix, on ſait qu'Henri III les avoit créés au nombre de quarante-cinq : mais, comme M. de Voltaire le remarque, il ne faut pas les confondre avec les *gen-*

tilshommes nommés les *quarante-cinq*, qui aſſaſſinerent le duc de Guiſe; ceux-ci étoient une compagnie nouvelle, formée par le duc d'Epernon, & payée au tréſor-royal ſur les billets de ce duc. Encore moins faut-il dire, avec le P. Maimbourg, que Lognac, chef des aſſaſſins du duc de Guiſe, fut premier gentilhomme de la chambre du roi; le maréchal de Rets & le duc de Villequier étoient ſeuls premiers gentilshommes de la chambre, parce que dans ce tems-là il n'y en avoit que deux. Louis XIII en créa deux autres. *V.* GENTILSHOMMES DE LA CHAMBRE. (*D. J.*)

Les *gentilshommes ordinaires* ſervent par ſemeſtre; ceux de ſervice doivent ſe trouver au lever & au coucher du roi tous les jours, l'accompagner dans tous les lieux, afin d'être à portée de recevoir ſes commandemens. C'eſt au roi ſeul qu'ils rendent réponſe des ordres qu'ils ont exécutés de ſa part: ils ſont à cet effet introduits dans ſon cabinet. Leurs fonctions ſont uniquement renfermées dans le ſervice & dans la perſonne du roi. S'il y a quelques affaires à négocier dans les pays étrangers, ſa majeſté quelquefois les y envoie avec le titre & la qualité de *miniſtre* ou d'*envoyé extraordinaire*. Elle s'en ſert auſſi s'il faut conduire des troupes à l'armée, ou les établir dans des quartiers d'hiver, pour porter ſes ordres dans les provinces, dans les parlemens & dans les cours ſouveraines.

Le roi ſe ſert de ſes *gentilshommes ordinaires* pour notifier aux cours étrangeres la naiſſance du dauphin & celle des princes de la famille royale, & lorſqu'il deſire témoigner aux rois, aux princes ſouverains, qu'il prend part & s'intéreſſe aux motifs de leur joie ou de leur affliction.

Ce ſont les *gentilshommes ordinaires* qui invitent de la part du roi, les princes & les princeſſes de ſe trouver aux noces du dauphin, & d'aſſiſter au banquet royal & aux différentes fêtes qui les ſuivent. Le roi les charge d'aller ſur la frontiere recevoir les rois ou princes ſouverains, pour les accompagner & les conduire tout le tems de leur ſéjour en France.

C'eſt un *gentilhomme ordinaire* qui va recevoir ſur la frontiere les ambaſſadeurs extraordinaires, ou de Perſe, ou du grand-ſeigneur; il eſt chargé aux dépens du roi, de toutes les choſes qui regardent le traitement, entretien, & les autres ſoins qui lui ſont ordonnés pour leſdits ambaſſadeurs; & il les accompagne dans leurs viſites, aux ſpectacles, promenades, ſoit dans Paris ou à la campagne, même juſqu'à leur embarquement pour le départ.

Lorſque ſa majeſté va à l'armée, quatre *gentilshommes ordinaires* de chaque ſemeſtre ont l'honneur d'être ſes aides-de-camp, & de le ſuivre toutes les fois qu'il monte à cheval.

Le roi régnant ayant jugé à propos de donner un ceinturon & une fort belle épée de guerre à ceux qui l'ont ſuivi dans ſes glorieuſes campagnes, cette faveur diſtinguée fut précédée & annoncée par une lettre de M. le comte d'Argenſon, miniſtre & ſecretaire d'état de la guerre, écrite à chacun en particulier, & conçue en ces termes:

A Aloſt, le 5 août 1745.

« Je vous donne avis, monſieur, par » ordre du roi, que ſa majeſté a ordonné » au ſieur Antoine ſon porte-arquebuſe, » de vous délivrer une épée de guerre, » & elle m'a chargé en même tems de » vous marquer la ſatisfaction qu'elle a » des ſervices que vous lui avez rendus » pendant cette campagne. Je ſuis très-» parfaitement, monſieur, *&c.* »

Il y a eu dans ce corps, des perſonnes illuſtres par leur naiſſance, leurs grades militaires, ou d'un mérite diſtingué: tels que le connétable de Luynes, MM. de Thoiras & de Marillac, maréchaux de France & chevaliers des ordres du roi; MM. Malherbe, Racine, de Voltaire. *Article de M.* DE MARGENCY, *gentilhomme ordinaire.*

GENTILSHOMMES SERVANS. (*Hiſt. de France.*) Ces gentilshommes, fixés au nombre de trente-ſix, font journellement à la table du roi les fonctions que font aux grandes cérémonies le grand-pannetier de France, repréſenté par douze de ces gentilshommes; le grand-échanſon

& le grand-écuyer-tranchant ; repréſentés auſſi chacun par douze de ces *gentilshommes ſervans.* Cependant ils ſont indépendans de ces trois grands-officiers ; car lorſqu'il arrive à ces grands-officiers d'exercer leur charge, comme à la cene, les *gentilshommes ſervans* ſervent conjointement avec eux, & font alternativement leurs fonctions ordinaires. Il y en a neuf par quartier, trois de chaque eſpece.

Ils ſont nommés *gentilshommes ſervans le roi*, parce qu'ils ne ſervent que ſa majeſté, les têtes couronnées, ou les princes du ſang & les ſouverains, quand le roi les traite : le premier maître-d'hôtel ou les maîtres-d'hôtel de quartier y ſervent alors avec le bâton de cérémonie.

Le jour de la cene ils ſervent conjointement avec les fils de France, les princes du ſang & les ſeigneurs de la cour, qui préſentent au roi les plats que ſa majeſté ſert aux treize enfans de la cene. Ils ont rang aux grandes cérémonies, ils ſervent toujours l'épée au côté, & ont ſéance immédiatement après les maîtres-d'hôtel. Ils prêtent ferment de fidélité au roi entre les mains du grand-maître, ainſi que les douze maîtres-d'hôtel. *Etat de la France.*

GENTILÉ, ſ. m. (*Grammaire.*) terme latin, que l'uſage a franciſé pour exprimer le nom qu'on donne aux peuples par rapport aux pays ou aux villes dont ils ſont habitans.

Le *gentilé* d'un ſeul homme peut être de trois manieres & de trois ſortes de dénominations : le *gentilé*, par exemple, du peintre Jean Rothénamer eſt allemand, bavarois & munichien : allemand ſignifie qu'il eſt d'Allemagne ; bavarois, qu'il eſt du cercle de Baviere ; & munichien, qu'il eſt de Munich.

Le dictionnaire d'Etienne de Biſance enſeigne le *gentilé* des habitans des villes & des pays dont il parle. Notre langue manque ſouvent de cette ſorte de richeſſe ; ce qui nous oblige d'employer des circonlocutions, parce que nous n'avons point de dénomination tirée du nom de pluſieurs villes. On ſeroit bien embarraſſé de déſigner le *gentilé* des habitans d'Amiens, de Saint-Omer, d'Arras & d'autres lieux ; il eſt vrai cependant qu'il y a pluſieurs pays & villes qui ont leur *gentilé* déjà fait, & que tout le monde ne connoît pas : tels ſont les habitans de l'Artois, de Salé & de Candie, qui s'appellent *Artéſiens*, *Saletins* & *Candiots.* Mais on trouve encore dans les auteurs le *gentilé* des peuples de certaines provinces, qu'il eſt bien plus difficile de deviner, comme Berruyers, Gueſpins, & Hennuyers. La plupart des François ignorent que ce ſont les habitans de Berri, d'Orléans & du Hainaut.

Je crois qu'on pourroit former avec ſuccès le *gentilé* qui nous manque de pluſieurs de nos villes & provinces, & que ces ſortes de dénominations faites dans la regle, & tranſportées enſuite dans les livres de géographie, prendroient faveur. (*D. J.*)

GENUFLEXION, ſ. f. (*Hiſt. eccl.*) fléchiſſement de genou.

Roſweid, dans ſon *Onomaſticon*, prétend que la *génuflexion* dans la priere eſt un uſage très-ancien dans l'égliſe, & même dans l'ancien teſtament ; que cet uſage s'obſervoit toute l'année, excepté le dimanche ; & que pendant le tems qui eſt depuis pâques juſqu'à la pentecôte, elle étoit défendue par le concile de Nicée.

D'autres ont prétendu que cette différence venoit des apôtres, comme cela paroît par S. Irénée & Tertullien. L'égliſe d'Ethiopie, qui eſt ſcrupuleuſement attachée aux anciennès coutumes, a retenu celle de ne point réciter le ſervice divin à genoux.

Les Ruſſes regardent comme une choſe indécente de prier Dieu à genoux. Les Juifs prient toujours debout. Roſweid tire les raiſons de la défenſe de ne point faire de *génuflexions* le dimanche, de S. Baſile, de S. Athanaſe & de S. Juſtin.

Baronius prétend que la *génuflexion* n'étoit point établie l'an 58 de Jéſus-Chriſt, à cauſe de ce qu'on lit de S. Paul dans les *Actes* 20. 36. Mais d'autres ont cru qu'on n'en pouvoit rien conclure.

Le même auteur remarque que les ſaints avoient porté ſi loin l'exercice de la *géflexion*, que quelques-uns en avoient uſé

le plancher à l'endroit où ils se mettoient; & S. Jérôme dit que S. Jacques avoit par-là contracté une dureté aux genoux égale à celle des chameaux. Eusebe l'assure de même. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

Bingham, dans ses *Antiquités ecclésiastiques*, prouve fort bien ce que prétend Rosweid, qu'à l'exception des dimanches, & du tems depuis pâques jusqu'à la pentecôte, les fideles prioient toujours à genoux, & principalement les jours de stations, c'est-à-dire, les jours de jeûne. Il cite sur ce sujet plusieurs peres & conciles; entr'autres le troisieme concile de Tours, qui s'exprime de la sorte: *sciendum est quod exceptis diebus dominicis & illis solemnitatibus quibus universalis ecclesia, ob recordationem dominicæ resurrectionis, solet stando orare; fixis in terra genibus, suppliciter clementiam Dei nobis profuturam nostrorumque criminum indulgentiam deposcendum est.* Bingham, *Orig. ecclesiastiq.* tom. V, lib. XIII, cap. 8, §. 4. (G)

GÉNUFLEXION, (*Hist. mod.*) marque extérieure de respect, de soumission, de dépendance d'un homme à un autre homme.

L'usage de la *génuflexion* passa de l'orient dans l'occident, introduit par Constantin, & précédemment par Dioclétien; il arriva de là que plusieurs rois, à l'exemple de l'empereur d'occident, exigerent qu'on fléchît les genoux en leur parlant, ou en les servant. Les députés des communes prirent la coutume de parler à genoux au roi de France, & les vestiges en subsistent toujours. Les ducs de Bourgogne tâcherent aussi dans leurs états, de conserver l'étiquette des chefs de leur maison. Les autres souverains suivirent le même exemple. En un mot, un vassal se vit obligé de faire son hommage à son seigneur les deux genoux en terre. Tout cela, comme dit très-bien M. de Voltaire, n'est autre chose que l'histoire de la vanité humaine; & cette histoire ne mérite pas que nous nous y arrêtions plus long-tems. (*D. J.*)

GENUSUS, (*Géog. anc.*) riviere de l'Illyrie, entre Apsus & Apollonie. César & Lucain en parlent. Le P. Briet dit que le nom moderne de *Génuse* est l'Arzenza. (*D. J.*)

FIN DU TOME XV.